

Abhandlungen
der
Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft.

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE.

Vol. XVI. (1889.)

Inhalt: Contenu:

1. Koby, Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 9^e partie. Fin. 10 planches.
 2. H. Golliez, Nouveaux Chéloniens de la molasse langhienne de Lausanne. 13 planches.
 3. Dr. H. Haas, Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopodenfauna I. Theil. 2 Tafeln.
 4. P. de Loriol, Etudes sur les mollusques des couches corall. inf. du Jura bernois. 1^{re} partie. 9 planches.
-

Lyon,
Librairie Georg.
Rue de la République.

Basel und Genf,
H. Georg, Verlagsbuchhandlung
Basel neben der Post. Genf Corratier 10.
1889.

Berlin,
Buchhandlung R. Friedländer & Sohn.
Carlstrasse 14.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

VOLUME XVI (1889)

MONOGRAPHIE

DES

POLYPIERS JURASSIQUES

DE LA SUISSE

PAR

F. KOBY

NEUVIÈME ET DERNIÈRE PARTIE

10 PLANCHES

DENDROGYRA SUBRASTELLINA, Étallon.

(Pl. CXXI, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1880. *Dendrogyra subrastellina*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 59 (Mém. de la Soc. paléont. suisse, vol. VII).

La figure 3 représente un petit fragment d'un gros polypier sphérique ayant près de 50 cm. de diamètre, que j'ai rencontré dans l'Hypovirgulien de Sous-Waldeck, près de Porrentruy. Cette espèce, voisine des *Dendrogyra rastellina* et *Thurmanni*, s'en écarte cependant nettement par ses vallées plus longues et principalement par ses centres calicinaux indistincts, de sorte que, les columelles et les cloisons columellaires se confondant, le fond de la vallée paraît être parcouru par une seule lame columellaire fortement dentée et lobée.

DENDROHELIA URSICINA, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 1, 2.)

Polypier de petite taille, subdendroïde ou mamelonné, fixé par une base assez large et donnant naissance à quelques branches très courtes, obtuses ou terminées en pointe. Polypiérites plus serrés et plus élevés sur les ramifications que sur le tronc, irrégulièrement dispersés, avec une tendance à se mettre en spirale vers les extrémités des branches. Calices circulaires, assez profonds, à bord tranchant. Cloisons très minces formant deux cycles : les primaires plus développées et un peu débordantes, se soudant au centre à la columelle ; les secondaires très étroites. Intervalles calicinaux garnis d'une granulation très fine, disposée en côtes ondulées, confluentes, qui remontent jusque sur le bord calicinal, où elles sont ordinairement plus saillantes. Columelle faible, profonde.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du tronc	15 à 20
Distance des centres calicinaux	2 à 5
Diamètre des calices	1

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue de la *Dendrohelix coalescens* non seulement par sa petite taille, mais surtout par la granulation fine et délicate qui recouvre, sous forme de côtes confuses, les intervalles calicinaux. La columelle est également très peu saillante et presque rudimentaire.

LOCALITÉS. Ste-Ursanne. Tariche. (Corallien blanc.)

COLLECTIONS. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVII. Fig. 1. Polypier vu de profil. Ste-Ursanne.

Fig. 2. Autre polypier un peu usé. Tariche.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

GENRE PSAMMOHELIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1858-1861. *Psammohelia* (pars), From., Introd. à l'étude des polyp. jurass., p. 176.

Polypier en masse subplane, plus ou moins mamelonné. Calices plus ou moins saillants, circulaires, profonds. Columelle rudimentaire. Cloisons entières. Cœnenchyme abondant, compact, granulé, se transformant en côtes granuleuses dans le voisinage des bords calicinaux. Plateau inférieur recouvert de granulations parallèles.

PSAMMOHELIA FROMENTELI, Koby, 1889.

(*Pl. CXXI, fig. 8.*)

Polypier en lame peu épaisse et étalée, à surface supérieure irrégulière et mamelonnée. Calices très inégaux, plus ou moins élevés, épars, les grands saillants et subconiques, les petits dépassant à peine la surface du polypier. Ils sont tous circulaires, profonds, à bord tran-

chant. Six grandes cloisons se soudant au centre, six cloisons plus étroites et minces. Columelle profonde et rudimentaire. Espaces intercalicinaux fortement et distinctement granulés; les granulations produisant des côtes fines vers le bord calicinal seulement. Surface inférieure subplane, recouverte de côtes fines, granulées, subparallèles, rayonnantes et perpendiculaires au bord du polypier. Cœnenchyme compact.

Diamètre du polypier	100 à 200 mm.
Épaisseur de la lame	10 à 15
Distance des centres calicinaux	3 à 7
Diamètre des calices	1 à 2
Nombre de cloisons	12

REMARQUES. Le genre *Psammohelia* a été créé par M. de Fromentel pour des espèces dendroïdes qui rentrent dans le genre *Dendrohelix* d'Étallon. Si je conserve cependant ce nom de genre pour ce polypier, c'est pour ne pas augmenter la confusion qui existe déjà dans ce groupe, en créant un nouveau nom. Les différences qui éloignent notre espèce des Dendrohélies sont : une columelle rudimentaire, un polypier lamellaire, un plateau commun recouvert de côtes granulées.

LOCALITÉ. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXI. Fig. 8. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.

GENRE HETEROCOENIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1849. <i>Heterocœnia</i> ,	Edw. et H., Ann. des sciences nat., t. X, p. 308.
1849. <i>Cyclocœnia</i> (pars),	d'Orb., Notes sur les Pol. foss., p. 7.
1857. <i>Heterocœnia</i> ,	Pictet, Traité élément. de paléont., t. IV, p. 396.
1858-1860. <i>Id.</i>	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 181.
1879. <i>Id.</i>	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 264.
1884. <i>Id.</i>	Høernes, Elemente der Paleont., p. 98.

Polypier massif ou subdendroïde. Cœnenchyme subcompact. Calices

plus ou moins écartés, saillants. Cloisons débordantes dépendant du type triméral. Point de columelle.

HETEROCOENIA CRASSA, Fromentel.

(Pl. CXXIII, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1858-1860. *Heterocoenia crassa*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 182.

Polypier massif, à surface supérieure convexe et irrégulière. Polypiérites très saillants, plus ou moins rapprochés, inégaux. Calices circulaires ou elliptiques, peu profonds. Cloisons débordantes, épaisses, entières; six cloisons principales beaucoup plus fortes que les autres, s'avancant jusqu'au centre sans se toucher, mais laissant un espace columellaire arrondi; six cloisons fines et étroites, et le plus souvent six cloisons rudimentaires. Cœnenchyme paraissant compact et granulé.

Épaisseur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 10
Diamètre des calices	3 à 5
Hauteur des polypiérites	2 à 5

LOCALITÉ. Liesberg (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXIII. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

HETEROCOENIA RUTIMEYERI, Koby, 1889.

(Pl. CXXVI, fig. 6, pl. CXXVIII, fig. 2.)

Polypier formant des masses irrégulières, lobées, subdendroïdes. Polypiérites très

inégalement espacés, plus ou moins saillants, dirigés de tous les côtés. Calices fortement inégaux, circulaires ou elliptiques, ordinairement profonds. Six cloisons principales, grosses, épaisses, débordantes, sous forme de côtes élevées cristiformes, mais courtes, se perdant rapidement en descendant sur le côté externe du polypierite. Six cloisons très fines, non débordantes, allant jusqu'au centre à la rencontre des cloisons principales. Quelques cloisons rudimentaires du troisième cycle s'intercalant çà et là. Intervalles calicinaux grossièrement granulés. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Diamètre des calices	2 à 4

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES: Cette espèce diffère de l'*Heterocænia crassa* par son polypier subdendroïde, ses polypierites plus élevés et irréguliers, par ses cloisons principales cristiformes et par des calices généralement de plus petit diamètre.

LOCALITÉS. Guempen. Hochwald (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVI. Fig. 2. Morceau d'un grand polypier à surface fortement usée. Guempen. Ma collection.

Pl. CXXVIII. Fig. 2. Fragment dendroïde d'une bonne conservation. Hochwald. Musée de Bâle.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

HELIOCOENIA MERIANI, Koby, 1889.

(*Pl. CXXIII, fig. 1, 2.*)

Polypier massif, fortement convexe ou même globuleux. Calices écartés, peu élevés, médiocrement profonds, circulaires, très inégaux. Huit cloisons primaires épaisses, dont quatre disposées en croix paraissent ordinairement plus fortes; huit cloisons secondaires minces, plus étroites que les primaires, seize cloisons tertiaires à peine visibles. Columelle forte, elliptique, se soudant aux cloisons primaires. Espaces intercalicinaux granulés et costulés.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Diamètre des calices	2 à 3

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue nettement de l'*Helicænia corallina* qui, comme elle, dépend du type octoméral, par des calices plus écartés et d'une taille presque double.

LOCALITÉS. Guempen. Hochwald (Astartien).

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIII. Fig. 1. Grand exemplaire globuleux vu par le haut. Guempen. Musée de Bâle.

Fig. 2. Jeune colonie à calices plus serrés et plus petits. Hochwald. Ma collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

STYLINA LORIOLI, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 11, 12.)

Polypier constitué par de petites masses arrondies, lobées ou subdendroïdes. Polypiérites très inégalement distribués, plus serrés vers le haut du polypier que dans ses parties inférieures; ils sont saillants, élevés, plus ou moins inclinés. Calices subcirculaires ou elliptiques, inégaux, assez profonds, à bord tranchant. Cloisons dépendant du type hexaméral. Six grandes cloisons devenant plus épaisses vers le centre calicinal, six cloisons aussi larges, mais plus minces; ordinairement douze cloisons tertiaires fines, étroites et plus ou moins étroites et développées. Columelle profonde, styliforme, libre. Côtes en nombre double des cloisons; celles qui correspondent aux trois premiers cycles, plus fortes et granulées.

Hauteur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 30
Hauteur des polypiérites	3 à 5
Diamètre des calices	4 à 6
Distance des centres calicinaux	5 à 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce polypier présente beaucoup d'analogie avec la *Stylina tenax* de l'Astartien et avec la *Stylina Valfinensis* du Ptérocérien coralligène. Elle diffère des deux par ses côtes granulées presque épineuses et par sa taille inférieure. Malheureusement les côtes sont le plus souvent détruites par l'usure, et il n'y a alors que la différence de la roche et du gisement pour les distinguer.

LOCALITÉS. Rochers de la Raye (Couches à *Mytilus*),

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 11. Polypier vu de profil. Les côtes sont usées. Collection Schardt.

Fig. 12. Autre polypier montrant les côtes. Collection Schardt.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

STYLINA SEMITUMULARIS, Étallon.

(Pl. CXXV, fig. 10, 11.)

SYNONYMIE.

1860. *Stylina semitumularis*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 23, pl. III, fig. 11 a, 11 b.

1862. *Id* Thurm. et Ét., *Lethea Brüntrutana*, p. 370, pl. LII, fig. 2.

Polypier en masses convexes et subglobuleuses. Calices plus ou moins serrés, peu élevés, circulaires, peu profonds, de taille très inégale. Cloisons inégales suivant les ordres; douze cloisons, les primaires et les secondaires, plus épaisses que les autres, se dilatant vers le centre, où elles paraissent se souder à la columelle; douze cloisons tertiaires plus minces que les précédentes, de moitié plus étroites, libres par leur bord interne; ça et là des cloisons d'un quatrième cycle. Columelle forte, comprimée et saillante. Quatre cycles de côtes assez élevées, confluentes, un peu inégales suivant les ordres.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80
Distance des centres calicinaux	7 à 9
Diamètre des calices	3 à 6

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec les *Stylina Valfinensis* et *tenax* Ét. Comme la première, elle possède des calices très inégaux, mais ses cloisons sont plus épaisses et sa columelle est comprimée. Elle s'éloigne de la *St. tenax* par des calices plus grands, plus dissemblables.

LOCALITÉS. Sous-Waldeck, près de Porrentruy (Hypovirgulien). Environs de Montbéliard (Calcaires à *Cardium*).

COLLECTIONS. Musée de Montbéliard. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. CXXV. Fig. 10. Fragment d'un polypier non usé, montrant les côtes. Musée de Montbéliard.

Fig. 11. Polypier à surface usée; les calices paraissent plus grands et les côtes plus effacées. Musée de Montbéliard.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

DIPLOCOENIA URSICINA, Koby, 1889.

(Pl. CXXV, fig. 2.)

Polypier cespiteux, formé d'un grand nombre de branches longues, parallèles, se ramifiant fréquemment et à des intervalles rapprochés. Calices petits, circulaires, peu profonds, écartés. Huit cloisons principales, fortes et épaisses, fortement amincies vers le centre; quatre à huit cloisons secondaires tout à fait rudimentaires. Columelle styliforme, épaisse et profonde, à sommet arrondi. Seize côtes épaisses et serrées, droites, horizontales, non confluentes, allant se terminer en pointe entre les côtes des calices voisins. Surface des branches présentant souvent des bourrelets épithécaux ondulés et transversaux.

Hauteur du polypier	80 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des branches	15 à 20
Distance des centres calicinaux	2 à 2 1/2
Diamètre des calices	3/4 à 1

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *D. ursicina* a le même type cloisonnaire que la *D. lobata* Ét. du Haut-Jura, et ses calices ont sensiblement le même diamètre. Mais ce qui distingue nettement notre espèce, c'est la forme nettement arborescente du polypier, la présence de nombreux plis épithécaux sur les branches, une columelle plus petite et plus profonde, des cloisons du deuxième ordre rudimentaires.

LOCALITÉS. Tariche. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 2. Morceau d'un grand polypier, vu de côté. Grandeur naturelle. Ste-Ursanne.

DIPLOCOENIA DECEMRADIATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXIII, fig. 8, 9.)

Polypier de petite taille, en masse irrégulière et subdendroïde. Polypierites polygonaux serrés. Calices circulaires, profonds, élevés en forme de cône tronqué, à bord tranchant. Dix grandes cloisons égales atteignant la columelle en s'atténuant régulièrement; dix cloisons secondaires, très étroites, visibles sur le bord calicinal seulement. Columelle styloforme, petite et profonde. Vingt rayons septo-costaux subégaux, droits, non confluent, rencontrant ceux des calices voisins sous un angle variable et se bifurquant pour s'anastomoser avec eux.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre des fossettes calicinales	1 $\frac{1}{2}$ à 2

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se rapproche de la *Diplocœnia cœspitosa* Et. par la forme arborescente du polypier et par le diamètre calicinal, mais elle s'en éloigne par le nombre des côtes et des cloisons. La *Diplocœnia polymorpha* qui, comme elle, dépend du type décaméral, a les calices beaucoup plus grands et les côtes plus nombreuses.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXIII. Fig. 8, 9. Deux morceaux de polypier vus de côté. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

CRYPTOCOENIA TENUISTRIATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 13, 14, 15.)

Polypier subdendroïde, formant de petites masses digitiformes peu élevées et de petit diamètre. Calices très inégalement espacés, plus ou moins élevés, peu profonds, circu-

lares ou elliptiques, à dimensions un peu variables. Six grandes cloisons fines et larges, se touchant au centre dans les parties profondes ; six cloisons secondaires de moitié plus étroites ; douze cloisons du troisième cycle plus ou moins développées. Trente-deux à quarante-huit côtes rayonnantes et confluentes, d'épaisseur inégale, celles qui correspondent aux cloisons étant plus élevées que les autres qui alternent avec elles.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Distance des centres calicinaux	4 à 8
Diamètre calicinal	3 à 4

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les congénères à type hexaméral sont les *Cryptocœnia Thiessingi* et *compressa* ; cette espèce se distingue de la première par des calices plus grands et par son polypier subdendroïde ; elle s'éloigne également de la seconde par le premier de ces caractères. Des exemplaires usés, chez lesquels on ne distingue plus les côtes, peuvent être confondus avec des branches de la *Convexastrea alveolata* ; il faut alors se baser sur le plus grand développement des cloisons secondaires et sur la présence de cloisons tertiaires pour distinguer ces deux polypiers.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 13-15. Trois fragments de polypier, de profil. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

CRYPTOCOENIA WALDECKENSIS, Étallon (Stylina).

(Pl. CXXV, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1864. *Stylina Waldeckensis*, Thurm. et Ét., *Lethea bruntrutana*, p. 372, pl. LII, fig. 7.

Polypier massif en tête arrondie. Calices circulaires, peu élevés, assez serrés, subégaux, peu profonds. Seize cloisons distribuées en deux ordres : celles du premier, minces, cristiformes sur la muraille, s'abaissant régulièrement vers le centre et se confondant avec le plancher supérieur, celles du deuxième ordre, rudimentaires, formant de simples stries sur la face interne de la muraille. Seize côtes épaisses, espacées, confluentes, droites ou

coudées. Traverses très fortes, formant de véritables planchers qui interceptent complètement la cavité calicinale et qui produisent au centre calicinal un tubercule élevé et arrondi.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices	3

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je n'ai sous les yeux que quelques mauvais fragments de ce polypier ; d'après ceux-ci, cette espèce serait très voisine de la *Cryptocœnia castellum*. Les planchers sont aussi développés que chez cette dernière espèce, les cloisons et les côtes présentent des dispositions analogues, la seule différence, assez forte d'ailleurs, réside dans la grandeur du diamètre calicinal.

LOCALITÉS. Waldeck, près de Porrentruy. Croix-Dessus (Hypovirgulien).

COLLECTION. Thurmann.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 5. Petit fragment d'un polypier vu par sa face supérieure. Waldeck. Coll. Thurmann.

CRYPTOCOENIA BONANOMII, Koby, 1889.

(Pl. CXXV, fig. 7.)

Polypier dendroïde, composé de branches épaisses et noueuses, à extrémité arrondie. Polypierites saillants, assez serrés, subégaux. Calices circulaires, égaux, peu profonds. Huit cloisons primaires, minces, se rencontrant vers le centre ; huit cloisons secondaires, arrivant jusqu'au milieu du rayon calicinal. Seize côtes élevées, confluentes avec celles des calices voisins ; seize côtes bien plus faibles alternant avec les précédentes, mais n'atteignant pas le bord calicinal.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre des branches	30 à 40
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Diamètre des calices	2 à 2 ½

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Elle diffère de la *Cryptocœnia decipiens* par son polypier

arborescent, des polypières plus saillants, des calices légèrement plus petits. Elle se rapproche de la *Cr. limbata* par la forme du polypier, mais ses calices sont plus grands, plus écartés et plus élevés.

LOCALITÉS. Vorbourg, près de Délémont. Carrières de Courroux (Ptérocérien).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 7. Morceau d'un polypier vu de profil. Grandeur naturelle. Carrières de Courroux.

CRYPTOCOENIA DELEMONTANA, Koby, 1889.

(Pl. CXXV, fig. 13.)

Polypier branchu, composé de rameaux serrés, très inégaux, à surface irrégulière, droits ou courbés, anastomosés. Calices assez serrés, saillants, circulaires, profonds. Cloisons très minces, six cloisons plus développées que six autres presque rudimentaires. Côtes très fines et serrées, confluentes, le plus souvent effacées par l'usure.

Hauteur du polypier	200 à 300 mm.
Diamètre des branches	20 à 30
Longueur des branches	50 à 80
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre des calices	1

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce polypier est rarement bien conservé ; ses côtes, surtout, sont le plus souvent effacées, et il présente alors l'aspect de la *Dendrohelix coalescens* dont on peut cependant le distinguer par l'absence d'une columelle. Les calices sont plus petits chez la *Cryptocœnia limbata* et le type cloisonnaire n'est pas le même.

LOCALITÉS. Carrières de Courroux. Vorbourg, près de Délémont (Ptérocérien).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 13. Fragment d'une branche, vu de profil. Grandeur naturelle. Carrière de Courroux.

CONVEXASTREA SCHARDTI, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 1, 2, 3.)

Polypier globuleux, de taille variable, fixé par une sorte de pédoncule étroit, recouvert de côtes parallèles. Polypiérites écartés, peu élevés. Calices circulaires, peu profonds, à bord tranchant, à diamètre variable. Huit grandes cloisons s'arrêtant brusquement à une assez grande distance du centre; huit cloisons rudimentaires dépassant à peine le bord calicinal. Rayons septo-costaux très écartés, élevés, subégaux et subconfluents, descendant sur le pédicule sous forme de côtes parallèles.

Hauteur du polypier	20 à 60 mm.
Diamètre du polypier	20 à 60
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Diamètre calicinal	2 à 4

VARIATIONS. Les différences assez considérables qu'on remarque chez différents polypiers de cette espèce se rapportent au diamètre calicinal, à l'écartement des calices et à la taille du polypier. En général, plus le polypier est grand, plus le diamètre et la distance des calices augmentent. Ces dimensions varient très peu sur un seul et même polypier.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. C'est la première espèce de ce genre à type octoméral; ce seul caractère suffit donc à la distinguer de ses congénères.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à *Mytilus*).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 1. . . Grand polypier vu par le haut. Coll. Schardt.

Fig. 2, 3. Polypiers de petite taille vus de profil. Coll. Schardt.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Fig. 1a. . . Portion calicinale fortement grossie.

CONVEXASTREA ALVEOLATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 4, 4 a, 5, 6.)

Polypier formant des branches ou des tiges cylindriques, souvent comprimées, ne paraissant point se ramifier. Calices circulaires ou elliptiques, assez écartés, profonds, de diamètre variable. Six grandes cloisons fortes et tranchantes vers le pourtour calicinal, s'aminçissant vers le centre, où elles se touchent presque par leur bord interne ; six cloisons secondaires très étroites, alternant avec les premières. Douze côtes rayonnantes, droites, élevées, tranchantes, subconfluentes, séparées par des espaces plans plus larges qu'elles.

Hauteur des tiges	50 à 100 mm.
Diamètre des tiges	20 à 40
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Diamètre des calices	3 à 4

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme arborescente du polypier suffit à elle seule à la distinction de cette espèce. Les calices ont à peu près le même diamètre que ceux de la *C. Bachmanni*, K., mais ses polypières ne sont pas élevés comme des mamelons, et ses rayons septo-costaux sont plus élevés, tranchants et subconfluentes.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 4. . . Fragment d'une grande tige vu de côté. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

Fig. 4 a. . . Portion de la surface calicinale agrandie.

Fig. 5, 6. Deux fragments de tiges plus petites. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

CONVEXASTREA GILLIERONI, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 7, 8, 9, 10.)

Polypier en petites masses convexes ou subglobuleuses. Polypières très serrés. Calices

circulaires, profonds, subégaux. Six cloisons primaires très épaisses vers la circonférence, s'atténuant et devenant très minces vers le centre qu'elles n'atteignent pas; six cloisons secondaires rudimentaires dépassant à peine le bord calicinal. Douze rayons septo-costaux écartés, non confluent, forts et élevés dans le voisinage du calice, mais s'abaissant rapidement et graduellement jusqu'à disparaître complètement avant leur rencontre avec ceux des calices voisins. Espaces intercostaux plus larges que les côtes.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Distance des centres calicinaux	1 à 2
Diamètre calicinal	1 à 1 $\frac{1}{4}$

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est très voisine de la *Convexastrea minima*, Ét.; le polypier est toujours de taille moindre, tandis que le diamètre calicinal est sensiblement plus fort. On ne remarque également pas le fort développement des traverses ou des planchers. Les calices sont plus petits et plus serrés que chez les *C. sexradiata*, Gdf. et *semiradiata*, Ét.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 7, 8, 9, 10. Quatre polypiers dont la surface est plus ou moins bien conservée. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

CONVEXASTREA HEXAPHYLLIA, d'Orbigny (Cryptocœnia).

(Pl. CXXV, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1850. *Cryptocœnia hexaphyllia*, d'Orb., Prod. de paléont., p. 200.
 1851. *Stylina hexaphyllia*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz.
 1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 188.
 1860. *Id.* Ét., Ray. de Montbéliard, p. 37.

Polypier en masse convexe, irrégulière. Calices très serrés, peu élevés, entourés par un bourrelet circulaire et tranchant. Six grandes cloisons, épaisses vers le bord calicinal,

amincies vers les parties centrales, où elles se soudent et se confondent avec les planchers. Six cloisons secondaires rudimentaires, dépassant à peine la muraille. Douze côtes courtes, cristiformes, inégales, épaisses et peu espacées, non confluentes. Planchers très développés et rapprochés, formant au centre de la fossette calicinale un tubercule columellaire.

Hauteur du polypier	60 à 80 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre calicinal	3 $\frac{1}{2}$ à 4

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Des calices très rapprochés, un diamètre calicinal relativement grand, des côtes et des cloisons très épaisses, tels sont les caractères particuliers à cette espèce.

LOCALITÉ. Environs de Montbéliard (Calcaires à Corbis).

COLLECTION. Musée de Montbéliard.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 1. Polypier vu de profil. Grandeur naturelle.

CYATHOPHORA THURMANNI, Koby.

(*Pl. CXXIII, fig. 3, 4.*)

SYNONYMIE.

1881. *Cyathophora Thurmanni*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 98 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. VIII).

Je donne encore les figures de deux échantillons de cette espèce, si fréquente dans le Corallien blanc de La Caquerelle. La fig. 3 représente un polypier bien conservé vu par sa face calicinale. On remarque très bien l'allure des côtes et les tubercules centraux produits par les planchers convexes. La fig. 4 montre un autre échantillon de profil, laissant apercevoir distinctement le mode de croissance du polypier par une superposition de couches régulières qui s'étendent plus ou moins sur toute la surface de la colonie.

MONTLIVALTIA CRASSISEPTA, Froméntel.

(Pl. CXXVI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1882. *Montlivaultia crassisepta*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 122 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. X).
1862. *Montlivaultia pertruncata*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 24, pl. IV, fig. 15.

L'exemplaire décrit et figuré par M. Étallon sous le nom de *Montlivaultia pertruncata* possède entièrement les caractères de notre *M. crassisepta*; les deux espèces doivent donc être réunies. Je donne une nouvelle figure de cet échantillon type qui appartient au Musée de Montbéliard et qui provient probablement du terrain à chailles siliceux des environs de Beaucourt. La figure de M. Étallon montre les fausses côtes trop épaisses et les dents cloisonnaires beaucoup trop grandes et trop écartées.

THECOSMILIA ANNULARIS, Fleming (Caryophyllia).

(Pl. CXXI, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1884. *Thecosmilia annularis*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 156 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. XI).

Je fais figurer un nouvel exemplaire que j'attribue encore à cette espèce si variable. Il se rapproche de la *Thecosmilia Lauqi* par ses polypières irréguliers et incomplètement séparés; mais ses cloisons plus serrées, plus fines et surtout fortement dentées, me le font rapporter à la *Th. annularis*. Cet échantillon provient de l'Astartien ou du Corallien de Guempen et appartient au Musée de Soleure.

CLADOPHYLLIA TENUIS, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 6, 7.)

Polypier formant des buissons peu élevés et étendus. Branches nombreuses, droites ou faiblement arquées, cylindriques, enchevêtrées. Polypiérites se bifurquant sous des angles de 10 à 20° et à de rares intervalles ; ramifications assez longues, se séparant rapidement, mais restant subparallèles. Cloisons minces, inégales, formant trois cycles plus ou moins complets. Muraille épaisse, mais fragile, plissée transversalement. Fausses côtes égales.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	2
Nombre de cloisons	18 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Cladophyllia tenuis* diffère de ses congénères des terrains jurassiques par ses branches droites, très minces, se divisant sous un angle très aigu.

LOCALITÉ. Mythen (Calcaire à polypiers. Bajocien).

COLLECTION. Stutz.

Explication des figures.

Pl. CXXVII. Fig. 6, 7. Deux fragments de polypier, empâtés par la roche. Grandeur naturelle.

DERMOSMILIA LAXATA, Étallon (Thecosmilia).

(Pl. CXXIV, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1884. *Dermosmilia laxata*, Koby, Polyp. jurass. de la Suisse, p. 195, pl. LI, fig. 1-5 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. XI).

J'ai fait figurer un exemplaire plus complet montrant mieux les caractères spécifiques de ce polypier. Il se distingue nettement des autres espèces du genre par des branches très allongées, comprimées, se bifurquant rarement. J'ai recueilli l'exemplaire figuré dans le terrain corallien de La Caquerelle.

DERMOSMILIA SUBCRASSA, Koby, 1889.

(Pl. CXXIV, fig. 5, 5 a.)

Polypier en cyme dichotome, assez élevé, formé d'un grand nombre de branches. Polypiérites de longueur moyenne, s'isolant assez rapidement en se séparant sous un angle aigu. Branches ordinairement comprimées. Calices situés à la même hauteur dans un même plan horizontal, circulaires, elliptiques ou lobés, superficiels, à bord tranchant. Cloisons droites, très inégales suivant les ordres, les grandes se touchant au centre et s'y soudant, les petites çà et là anastomosées à une cloison primaire. Côtes égales, serrées, granulées.

Hauteur du polypier	70 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70
Longueur des polypiérites	20 à 70
Diamètre moyen des branches	18 à 20
Nombre de cloisons	60 à 80
Nombre de côtes	10 par 5
Anglé de bifurcation	25 à 30°

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est intermédiaire entre les *D. crassa*, Ét. et *D. corymbosa*, K. Elle diffère de la première par une taille moindre, des branches comprimées et moins écartées; elle s'éloigne de la deuxième espèce par un polypier plus élevé et plus fort, des branches plus longues et comprimées.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 5, 5 a. Polypier vu de profil et par le haut. Grandeur naturelle.

DERMOSMILIA ALPINA, Koby, 1889.*(Pl. CXXVII, fig. 3, 4.)*

Je ne connais de cette espèce que les calices. Elle paraît être très voisine de l'espèce précédente; comme chez elle, les calices arrivent à la même hauteur, les cloisons sont plus écartées et plus épaisses, les branches ordinairement cylindriques sont plus écartées. On compte 9 côtes égales et granulées par 5^{mm}.

LOCALITÉS. Rikenbach. Mythen (Corallien?).

COLLECTION. Stutz.

Explication des figures.

Pl. CXXVII. Fig. 3, 4. Deux fragments de roche montrant les calices du polypier. Grandeur naturelle.

DERMOSMILIA SIMPLEX, Koby, 1889.*(Pl. CXXIV, fig. 3, 4, 4 a, 4 b.)*

Polypier de petite taille, étroit à la base, s'élargissant graduellement, puis donnant naissance à deux ou trois branches au maximum. Polypiérites courts, cylindriques ou comprimés, se bifurquant sous un angle ouvert. Calices superficiels, creusés d'une légère dépression circulaire ou allongée au centre. Cloisons très serrées, fines, très inégales, droites ou arquées, les principales arrivant au centre et se soudant par leur bord interne dans les parties profondes seulement. Bord supérieur des cloisons arqué et découpé en gros grains réguliers. Côtes fines, granulées, serrées.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Longueur des branches	10 à 12
Diamètre calicinal	8 à 12
Nombre de cloisons	60 à 90
Nombre de côtes	20 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. J'avais d'abord pris les individus de cette espèce pour des

jeunes colonies d'espèces plus grandes, mais leur fréquence et l'absence de polypiers de taille intermédiaire m'autorisent à en faire une espèce nouvelle. Les côtes et les cloisons sont d'ailleurs bien plus fines et plus serrées que chez les autres *Dermosmilies*.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Soyhières. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmman. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 3. . . . Polypier vu de profil. Grandeur naturelle. Ste-Ursanne. Ma collection.

Fig. 4, 4 a. Polypier vu de profil et par le haut. La Caquerelle. Ma collection. Grandeur naturelle.

Fig. 4 b. . . Le grand calice grossi.

DERMOSMILIA? PUSILLA, Koby, 1889.

(Pl. CXXIV, fig. 1, 1 a, 2.)

Polypier petit, peu élevé et fortement ramifié. Polypiérites cylindriques, devenant libres de bonne heure et s'écartant sous des angles obtus. Calices complètement superficiels, circulaires ou elliptiques. Cloisons relativement épaisses, peu serrées, fortement anastomosées vers le centre, où il se produit une sorte de collumelle spongieuse saillante. Côtes fortes, égales, granulées. Fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	10 à 15 mm.
Diamètre des branches	4 à 6
Longueur des branches	4 à 5
Nombre de cloisons	24 à 32
Nombre de côtes	8 par 2

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce offre plusieurs particularités : d'abord ses petites branches souvent cylindriques rappellent celles du genre *Goniocora*; ses cloisons, rares et épaisses, sont anastomosées vers le centre comme chez les véritables *Poritiniens*, mais ses murailles ne sont pas perforées.

LOCALITÉS. La Caquerelle (Corallien blanc). Vorbourg (Ptérocérien).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 1. . Petit exemplaire provenant du Ptérocérien inférieur du Vorbourg. Grandeur naturelle.

Fig. 1 a. Le même, considérablement agrandi.

Fig. 2. . Échantillon du Corallien de La Caquerelle. Grandeur naturelle.

BARYPHYLLIA RAURACINA, Koby, 1889.

(*Pl. CXXIV, fig. 7, 7 a.*)

Polypier peu élevé, fixé par une base large et étalée. Polypiérites irréguliers, libres sur une grande étendue, également élevés, assez espacés. Calices peu profonds, circulaires, elliptiques ou à contours lobés. Bord calicinal tranchant. Cloisons très serrées, fines, inégales, les primaires souvent soudées au bord interne de cloisons d'ordre inférieur, toutes plus ou moins anastomosées vers les parties centrales et y produisant l'aspect d'une columelle spongieuse. Muraille recouverte de côtes granulées, serrées, égales, çà et là dichotomes, ordinairement contournées et descendant sur le pied commun. Fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	60
Longueur des polypiérites	8 à 10
Diamètre calicinal	10 à 18
Nombre de cloisons	60 à 90
Nombre de côtes	13 à 14 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette belle espèce diffère considérablement de ses congénères des terrains jurassiques. Ses polypiérites sont plus élevés et plus épais que chez les autres espèces, tandis que son pédoncule commun est moins développé.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Soleure. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 7. . Polypier vu de profil. La Caquerelle. Ma collection.

Fig. 7 a. Le même, vu par le haut.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

GENRE DIPLORIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1848. *Diploria*, Edw. et H., Compt. rend., p. 493.
 1857. *Id.* Pictet, Traité élément. de paléont., t. IV, p. 409.
 1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 168.
 1879. *Id.* Zittel, Handbuch der Paleont, t. I, p. 253.

Polypier massif. Polypiérites disposés en séries à calices indistincts. Séries unies par les côtes et séparées par des ambulacres costulés. Vallées profondes et sinueuses. Cloisons fortes, droites, débordantes et dentelées dans le voisinage de la muraille. Columelle lamellaire, saillante.

DIPLORIA CORALLINA, Koby, 1889.

(Pl. CXXI, fig. 5.)

Polypier massif, à surface supérieure plane, à contours irréguliers. Vallées droites ou faiblement sinuées, peu profondes, superficielles. Ambulacres très étroits et profonds. Cloisons épaisses, droites, débordantes, un peu inégales, se continuant en côtes subégales et élevées. Columelle saillante, lamellaire, à bord supérieur découpé en gros grains irréguliers.

Épaisseur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre probable du polypier	80 à 100
Largeur des vallées	4
Largeur des ambulacres	1 1/2
Profondeur des ambulacres	2
Nombre de cloisons	8 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. C'est la première espèce de ce genre signalée dans les

terrains jurassiques; elle se distingue nettement de ses congénères des terrains crétacés et tertiaires par des vallées superficielles et des ambulacres étroits et profonds.

LOCALITÉ. La Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXI. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle.

LATIMÆANDRA CONTEJANI, Étallon (Microphyllia).

(Pl. CXXVII, fig. 7.)

SYNONYMIE.

1860. *Microphyllia Contejani*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 46, pl. IV, fig. 17.

Polypier formant des masses irrégulières et convexes. Séries calicinales ne comprenant qu'un petit nombre de calices vers le centre du polypier, beaucoup plus longues et rayonnantes vers la périphérie. Collines élevées, tranchantes, droites ou contournées. Vallées profondes et larges. Centres calicinaux bien distincts, plus ou moins rapprochés. Cloisons très fines, serrées, granulées, droites ou arquées. Les primaires et les secondaires se soudant au centre, les autres plus courtes.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	30
Largeur des séries	3 à 4
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Nombre de cloisons sur les collines	24 à 25 par 5
Nombre de cloisons par calice	30 à 40

REMARQUES. J'ai sous les yeux l'original qui a servi à la description donnée par M. Étallon. C'est une empreinte, et la figure restaurée qui appuie cette description est complètement fausse.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'espèce la plus voisine est la *L. Valfinensis* du Haut-Jura, qui s'en distingue cependant par des vallées plus profondes et beaucoup plus longues, surtout vers la périphérie du polypier.

LOCALITÉ. Environs de Montbéliard (Ptérocérien).

COLLECTION. Musée de Montbéliard.

Explication de la figure.

Pl. CXXVI. Fig. 7. Empreinte du polypier. Grandeur naturelle.

LATIMÆANDRA BONANOMII, Koby, 1889.

(*Pl. CXXI, fig. 4*)

Polypier plan-convexe, en lame épaisse de peu d'étendue. Séries calicinales très inégales, ordinairement plus courtes vers le centre, longues et subparallèles vers le bord. Collines peu élevées et très obtuses. Vallées larges, peu profondes. Centres calicinaux assez distincts, plus ou moins rapprochés. Cloisons grossières, épaisses, peu serrées, entièrement confluentes et parallèles par-dessus les collines, flexueuses et coudées dans les vallées. Bord supérieur des cloisons découpé en gros grains subégaux. Plateau inférieur recouvert de côtes rayonnantes, égales et granulées.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Longueur des séries	9 à 10
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Nombre de cloisons par calice	50 à 60
Nombre de cloisons sur les collines	10 par 5
Nombre de côtes du plateau	12 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. Bonanomii* se reconnaît à ses cloisons grossières, très écartées, ses vallées peu profondes, ses collines obtuses.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Blauen (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXI. Fig. 4. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.

LATIMEANDRA FRINGELIANA, Koby, 1889.

(Pl. CXXVIII, fig. 5.)

Polypier en masse convexe, subglobuleuse. Séries calicinales très courtes contenant à peine deux ou trois calices, les calices isolés étant très fréquents. Vallées profondes et assez larges. Collines élevées, tranchantes. Centres calicinaux très distincts, marqués par un espace columellaire franchement délimité. Cloisons assez épaisses, celles des trois premiers cycles subégales, droites ou flexueuses; celles du quatrième cycle, plus étroites et plus minces. Surface inférieure costulée, à côtes égales et granulées.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Longueur des séries	5 à 7
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Nombre de cloisons par calice	50 à 60
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de côtes du plateau	20 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette belle espèce est caractérisée par son espace columellaire nettement circonscrit comme c'est ordinairement le cas chez le genre *Isastrea*. Ses cloisons ont cependant la structure trabiculaire de ses congénères. Par la petitesse de ses séries elle se rapproche de la *L. minima*, dont elle se distingue par des cloisons plus épaisses et plus écartées.

LOCALITÉ. Fringeli, près de Bärschwyl (terrains à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXVIII. Fig. 5. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

CHORISASTREA FROMENTELI, Koby.

(Pl. CXXVIII, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

Chorisastrea Fromenteli, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 222.

C'est par erreur que j'ai indiqué le terrain à chailles siliceux comme gisement de ce polypier; il se trouve au contraire dans le Corallien blanc et même dans l'Astartien.

Le nouvel échantillon, plus complet, que j'ai fait figurer, provient de Hochwald et appartient au Musée de Bâle.

STIBASTREA ETALLONI, Koby.

(Pl. CXXI, fig. 7.)

SYNONYMIE.

Stibastrea Etalloni, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 226.

L'exemplaire figuré diffère assez de celui de la Pl. LXV, fig. 11; il est notablement plus grand, sa forme est globuleuse, ses séries sont plus larges et plus courtes. Les branches du pourtour tendent à s'isoler. J'attribue ces différences à la différence de taille et d'âge des polypiers. Celui-ci provient également du Corallien blanc de La Caquerelle.

ISASTREA SERIALIS, Edwards et Haime.

(Pl. CXXVIII, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1885. *Isastrea serialis*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 283.

J'ai trouvé un échantillon mieux conservé que ceux qui sont figurés sur la Pl. LXXIX j'en donne une nouvelle figure.

Cet échantillon provient du Bathonien du Vorbourg, près de Délémont.

ISASTREA CONYBEARII, Edwards et Haime.

(Pl. CXXVI, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1851. *Isastrea Conybearii*, Ed. et H., Brit. foss. corals., p. 113, pl. XXII, fig. 4.
 1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 228.

Polypier massif, à surface supérieure plane, légèrement convexe. Calices polygonaux, subégaux et peu profonds. Cloisons assez fortes, droites, subconfluentes, garnies à leur bord supérieur de dents fortes et très écartées. Les cloisons primaires et secondaires subégales, arrivant au centre sans s'y souder; les tertiaires à peine plus étroites, les quaternaires plus ou moins développées, celles du dernier ordre le plus souvent rudimentaires. Espace columellaire très petit, arrondi. Traverses fortes, assez écartées.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre des calices	15 à 20
Nombre de cloisons sur la muraille	5 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 48

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne possède qu'un jeune polypier de cette espèce et il n'y a que deux ou trois calices du centre bien développés; les autres sont déformés par une gemmation abondante. Cette espèce se distingue nettement de ses congénères par ses grands calices, par ses cloisons peu nombreuses et partant très écartées, et enfin par ses grosses dents cloisonnaires.

LOCALITÉ. Vorbourg, près de Délémont (Bathonien).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXVI. Fig. 6. Jeune colonie vue par le haut. Grandeur naturelle.

ISASTREA SULCATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXVI, fig. 5.)

Polypier massif, à surface supérieure plane. Calices polygonaux, subégaux, profonds, nettement délimités par un sillon étroit et assez profond qui indique la place de la muraille. Cloisons très fines, espacées, toutes très fortement dentées à leur bord supérieur; celles des deux premiers cycles plus larges, se touchant dans les parties profondes, mais laissant vers le haut un espace columellaire arrondi. Les cloisons des autres cycles plus ou moins développées suivant leur âge.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre des calices	10 à 12
Nombre de cloisons sur la muraille	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 par 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Isastrea sulcata* est principalement caractérisée par le sillon profond qui sépare les calices voisins. Les cloisons ne sont pas confluentes, elles sont plus fines et plus fortement dentées que celles de ses congénères.

LOCALITÉS. Blauen. Dittingen (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXVI. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par le haut. Blauen. Grandeur naturelle.

LEPTOPHYLLIA LOBATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXVI, fig. 2, 2a, 3, 3a, 4.)

Polypier de forme variable, ordinairement élevé, en cône renversé, atténué à la base en un pédoncule étroit et court, marqué sur les côtés de bourrelets d'accroissement. Calice peu profond, à pourtour plus ou moins lobé et échancré. Cloisons serrées, fortes, très nombreuses, très inégales en largeur, celles d'un ordre inférieur s'anastomosant à celles

des premiers cycles. Bord supérieur des cloisons découpé en grains réguliers. Côtes égales, plus saillantes vers le haut du polypier.

Hauteur du polypier	25 à 50 mm.
Grand diamètre calicinal	25 à 30
Petit diamètre calicinal	15 à 20
Nombre de cloisons	150 à 200
Nombre de côtes	8 à 9 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce a le port de certaines variétés de la *L. Thurmanni*, elle en diffère immédiatement par sa taille plus élevée, ses cloisons plus grosses, son calice lobé. Elle ressemble également à la *L. oblonga*, mais elle s'en distingue par un calice plus large et plus évasé à hauteur égale et possédant un plus grand nombre de cloisons.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVI. Fig. 2, 2a, 3, 3a. Deux polypiers vus de côté et par leur calice. La Caquerelle. Ma collection.

Fig. 4. Fragment supérieur d'un grand polypier vu de côté. Mêmes localité et collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

THAMNASTREA M'COYL, Edwards et Haime.

(*Pl. CXXVII, fig. 13.*)

SYNONYMIE.

1851. *Thamnastrea M'Coyi*, E. H., Brit. foss. corals., p. 141, pl. XXIX, fig. 2, 2a.

1856. *Centrastrea M'Coyi*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 217.

Polypier formant des masses convexes ou subplanes. Calices serrés, subégaux, polygonaux, plus ou moins creusés par l'usure, plans dans l'origine. Cloisons épaisses, droites, égales en épaisseur, les primaires et secondaires atteignant le centre et se soudant à la columelle; les tertiaires de moitié plus étroites; quelques cloisons du quatrième cycle dans les grands calices. Columelle assez forte, principalement dans les calices usés.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 50
Distance des centres calicinaux	2
Nombre de cloisons	24 à 30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se rapproche du genre *Astrocænia*. Ses cloisons sont cependant plus découpées à leur bord supérieur que chez les espèces de ce dernier genre. Elle ne saurait être confondue qu'avec l'une ou l'autre congénère du Jura supérieur. Elle s'en éloigne par des cloisons plus grossières et plus espacées.

LOCALITÉS. Montmelon. Mythen (Calcaire à polypiers).

COLLECTIONS. Koby. Stutz.

Explication de la figure.

Pl. CXXVII. Fig. 13. Fragment d'un polypier vu par le haut. Mythen. Collection de M. Stutz. Grandeur naturelle.

THAMNASTREA DEFRANCEI, Michelin (Astrea).

(Pl. CXXIII, fig. 7.)

SYNONYMIE.

- | | |
|--|--|
| 1840. <i>Astrea Defranceiana</i> , | Mich., Icon. Zooph., p. 9, pl. II, fig. 1. |
| 1849. <i>Synastrea Defranciana</i> , | Edw. et H., Ann. des sciences nat., 3 sér., t. XII, p. 153. |
| 1850. <i>Id.</i> | D'Orb., Prod. de paléont., p. 292. |
| 1851. <i>Thamnastrea Defranciana</i> , | Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 110. |
| 1851. <i>Id.</i> | Edw. et H., Brit. foss. corals., p. 139, pl. XXIX, fig. 3 (non 4). |

Polypier massif, à surface supérieure plane, concave ou convexe. Calices superficiels, serrés, disposés en lignes concentriques vers le bord du polypier. Cloisons très fines, droites ou flexueuses, inégales, en partie parallèles, en partie géniculées et divergentes. Bord supérieur des cloisons découpé en petits grains rapprochés et égaux. Trois cycles complets et quelques cloisons rudimentaires du quatrième cycle. Columelle nulle. Surface inférieure recouverte d'une épithèque complète plissée transversalement.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	24 à 30

REMARQUES. La fig. 4 de la pl. XXIX de Brit. corals. foss., représente certainement une espèce toute différente de la fig. 3 et de celle donnée par Michelin. Abstraction faite des calices polygonaux et creusés, ils sont près du double plus grands et non disposés en lignes concentriques.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, très voisine de la *Thamnastrea Mettensis*, s'en distingue par des cloisons très fines, granulées et peu compactes, ainsi que par des centres calicinaux plus rapprochés.

LOCALITÉ. Vorbourg, près de Délémont (Bathonien).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXIII. Fig. 7. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

THAMNASTREA ? THURMANI, Koby, 1889.

(Pl. CXXVIII, fig. 4, 4a.)

Polypier élevé, pédonculé, en cône renversé, à surface supérieure plane. Calices superficiels, très grands et très écartés. Centres calicinaux marqués par un espace columellaire elliptique. Cloisons fortes, écartées, inégales. Les primaires et les secondaires grandes, ondulées, allant d'un centre calicinal à l'autre, les tertiaires souvent coudées, plus étroites, mais aussi épaisses que les cloisons principales. Souvent quelques cloisons d'un quatrième cycle. Traverses fortes, écartées. Épithèque paraissant avoir été épaisse mais fragile.

Hauteur du polypier	60 à 80 mm.
Diamètre du polypier	30 à 60
Distance des centres calicinaux	12 à 15
Nombre de cloisons par calice	24 à 30
Nombre de rayons septo-costaux	11 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, que je ne classe qu'avec beaucoup de doutes dans ce genre à cause de ses cloisons compactes, a plus d'un point de ressemblance avec la *Plerastrea Pratti*, mais elle s'en éloigne directement par l'absence d'une columelle et par la présence d'une épithèque membraneuse sur le plateau commun. Elle se distingue des autres *Thamnastrea* par des calices grands et écartés ne possédant qu'un petit nombre de cloisons.

LOCALITÉ. Vorbourg, près de Délémont (Bathonien).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVIII. Fig. 4, 4a. Polypier vu de côté et par sa face calicinale. Grandeur naturelle.

THAMNASTREA STUTZI, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 5.)

Je n'ai qu'un fragment de ce polypier et sa conservation laisse beaucoup à désirer. Je n'hésite cependant point à en faire une nouvelle espèce, car il s'éloigne considérablement des espèces connues. Le polypier devait être de grande taille à surface supérieure plane. Les calices sont superficiels et disposés en séries très écartées. Les centres calicinaux sont à des distances de 20 à 30^{mm}. Les cloisons, très nombreuses et serrées, paraissent être de deux sortes. Celles qui relient les centres d'une même série sont plus épaisses, presque droites, faiblement infléchies dans le voisinage des centres; les autres cloisons sont longues, flexueuses, confluentes avec celles des séries voisines. Il n'est pas possible d'en compter le nombre sur cet unique échantillon.

Ce polypier a été trouvé par M. Stutz dans le Corallien du Mythen.

Explication de la figure.

Pl. CXXVII. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

MICROSOLENA VERDATI, Koby, 1889.

(Pl. CXXIII, fig. 10, 11.)

Polypier étalé, convexe, peu élevé, à pourtour plus ou moins circulaire, lobé. Calices plus écartés vers le centre du polypier que sur les bords, ordinairement superficiels, mais se creusant facilement par l'usure et montrant alors une disposition en séries concentriques. Centres calicinaux bien marqués. Cloisons épaisses, poreuses, rayonnantes ou sub-

parallèles en allant d'une série à l'autre. Bord supérieur des cloisons découpé en gros grains égaux et se touchant à peine. Point de columelle. Surface inférieure recouverte d'une épithèque forte, plissée concentriquement.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 100
Distance des centres calicinaux	5 à 8
Nombre de rayons septo-costaux	10 à 11 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'aspect du polypier est différent suivant son degré d'usure. Lorsque les calices sont creusés, ils paraissent plus petits et plus rapprochés; c'est encore le cas sur les petits échantillons et vers la périphérie du polypier.

Cette espèce ressemble à la *M. Cæsaris*, Ét. du terrain à chailles; cependant ses calices sont ordinairement plus petits, ses cloisons plus grossières et plus espacées.

LOCALITÉS. Montmelon. Courtemautruy (Calcaire à polypiers).

COLLECTIONS. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIII. Fig. 10. Polypier vu par sa face supérieure. Montmelon. Ma collection.

Fig. 11. Petit polypier dont les calices sont creusés. Montmelon. Coll. Ed. Greppin.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE

DES

POLYPIERS JURASSIQUES DE LA SUISSE

Le nombre des espèces de polypiers décrits dans ce travail comme provenant des terrains jurassiques de la Suisse s'élève à 447, dont plus de la moitié sont nouvelles. Sur ce nombre, quelques espèces n'ont pas encore été rencontrées en Suisse, mais proviennent de localités frontières, principalement des environs de Valfin. D'un autre côté, j'ai passé sous silence quelques espèces citées par différents auteurs par suite de la disparition des types ou par suite d'une conservation insuffisante des échantillons ayant servi à leur description. Ces nombreux coraux sont très inégalement répartis tant dans la série des étages jurassiques que dans les différents gisements d'un même étage. Je donne ci-après l'énumération de ces espèces avec quelques indications spéciales sur les gisements.

RHÉTIEN

Je ne connais que deux polypiers de cet étage, ce sont :

Calamophyllia Rhetiana K.

Thecosmilia Martini From.

La première est très répandue dans les Alpes depuis le Voralberg jusque dans les Alpes vaudoises; la deuxième, par contre, n'est connue que d'une localité des Alpes suisses; elle se retrouve dans le Sinémurien de la Côte-d'Or.

SINÉMURIEN

Un seul polypier pourrait provenir de cet étage, c'est la

Stephanocænia Rollieri, K.

du Lias des environs de Besançon.

Les deux étages supérieurs du Lias n'ont fourni aucun polypier jusqu'à ce jour.

BAJOCIEN

I. Marnes à *Ammonites opalinus*.

Ces marnes, connues aussi sous le nom de Marnes de Pinperdu, renferment partout où elles effleurent un joli petit polypier, le

Thecocyathus mactra, Gdf.

Nous trouvons cette espèce aussi bien dans le Jura argovien et soleurois que dans le Jura français. A Bressaucourt, dans le Jura bernois, on la trouve en grande quantité associée à de nombreux *Turbo subduplicatus* et *Leda rostralis*.

II. Couches à *Ammonites Murchisonæ*.

Deux espèces seulement me sont connues de ces assises :

Trochocyathus Magnevilleanus Mic.

Thecosmilia Cornolensis K.

La première a été rencontrée dans le Jura argovien et dans le Jura alpin du canton de Fribourg. J'ai trouvé moi-même le deuxième polypier dans l'Oolithe ferrugineuse du Mont-Terrible, au sud de Cornol.

III. Calcaire à polypiers.

Le nom donné à cette subdivision du Bajocien par plusieurs géologues indique déjà la fréquence des polypiers et la part qui leur revient dans la formation de ce terrain. Ce niveau constitue un excellent horizon géologique d'une étendue extraordinaire. Nous le rencontrons en Angleterre, en Allemagne, sur différents points de la France, dans le Jura suisse, ainsi que dans nos Alpes, toujours avec les mêmes espèces de polypiers. Il ne s'agit cependant pas encore de véritables récifs de coraux tels que nous les voyons de nos jours dans l'Océan Indien; on ne peut comparer ces dépôts qu'aux formations madréporiques actuelles de la Floride et de la Mer Rouge. Les polypiers sont généralement en place, non roulés, formant un banc de quelques mètres d'épaisseur seulement; ailleurs ils sont assez dispersés et épars dans une roche marneuse.

Salins, dans le département du Jura est certainement la localité type du *Calcaire à polypiers* ou *Couches à coraux* de M. Marcou. Là les coraux forment des îlots, dont l'un, celui du fort St-André, a fourni à un grand nombre de musées une grande quantité de polypiers très bien conservés. Ces polypiers sont siliceux, la roche qui les entoure est calcaire et d'une couleur brune. Le banc à coraux est séparé de l'Oolithe ferrugineuse par une formation calcaire sans fossiles déterminables qui serait le *Calcaire à entroques* et que certains géologues prennent pour l'équivalent de notre *Oolithe subcompacte*. Je ne crois pas qu'il en soit ainsi, car, dans ce cas, la formation coralligène de Salins appartiendrait au Bathonien. Chez nous, le *Calcaire à polypiers* ne repose également pas directement sur l'Oolithe ferrugineuse; suivant les endroits, on trouve dix à vingt mètres de calcaires noirâtres schisteux avec peu de fossiles. Ces calcaires pourraient être les représentants du *Calcaire à entroques* aussi bien que ceux de l'Oolithe subcompacte. Les polypiers particuliers à la faune de Salins sont :

Latimæandra Germaini K.
» *Salinensis* K.

Thamnastrea Marcoui K.
» *Salinensis* K.

Dans le canton de Vaud, les affleurements du *Calcaire à polypiers* sont

nombreux, principalement dans les environs de Ste-Croix, à la Denairaz et à Combettaz. La faune est pareille à celle du Jura bernois; la *Thecosmilia Jaccardi* K. y est particulièrement fréquente.

Ce niveau n'a pas encore été constaté dans le canton de Neuchâtel; on le retrouve cependant bien développé dans le département du Doubs, dans les environs de Montbéliard et de Belfort.

Plusieurs localités du Jura bernois m'ont fourni des polypiers de ce niveau. Ce sont : la Combe-Lavaux, près de Roche d'Or, le Pichoux, près de Courtemautruy, les environs de Cornol et du Mont-Terrible, Montmelon, près de Ste-Ursanne, la Combe-Bollmann, près de Glovelier, Undervelier, le Creux du Vorbourg, au nord de Délémont.

Le plus bel affleurement est certainement celui de Montmelon. Là, on trouve dans un immense éboulis au contact d'une faille, une masse de polypiers associés aux débris des *Cidaris cucumifera* et *Rhabdocidaris horrida*. Voici la liste des polypiers recueillis dans cette localité, tant par M. Ed. Greppin que par moi. J'indique par r., ar. et c., les trois degrés de fréquence, rare, assez rare et commun.

<i>Latimæandra Davidsoni</i> E. H. r.	<i>Thamnastrea Mettensis</i> E. H. c.
<i>Isastrea Bernardi</i> d'Orb. c.	» <i>Terquemi</i> E. H. c.
» <i>Salinensis</i> K. c.	» <i>M'Coyi</i> E. H. r.
» <i>tenuistriata</i> M'Coy. r.	<i>Microsolena Verdati</i> K. ar.
<i>Meandראה Greppini</i> K. r.	» <i>Jaccardi</i> K. ar.

J'y ai trouvé en outre des débris très imparfaits des

<i>Thecosmilia Jaccardi</i> K.	<i>Latimæandra Flemingi</i> E. H.
<i>Confusastrea Cotteau</i> d'Orb.	

Telle est à peu près la faune coralline des autres localités du Jura bernois; la *Confusastrea Cotteau*, d'Orb., y est en général plus fréquente qu'à Montmelon.

Je ne connais pas de polypiers de ces assises des autres parties du Jura bernois.

C'est le mérite de M. Stutz d'avoir signalé le premier, il y a déjà quelques

années¹, l'existence du *Calcaire à polypiers* dans nos Alpes suisses. M. Stutz m'a communiqué dernièrement les polypiers récoltés dans ces couches, à la Windgälle, au Mythen, à Erstfeld, à Engelberg, au Mürstenstock, et jusque dans l'Oberland bernois. D'après cet infatigable chercheur, les bancs à coraux se trouvent dans la partie supérieure d'une couche calcaire de 10 à 15 mètres d'épaisseur, surmontant les *Marnes à Ammonites opalinus* et produisant ordinairement une terrasse saillante visible au loin. Ils forment dans ces contrées non seulement un excellent niveau orographique, mais la présence de nombreux débris d'*Isastrea* est le plus souvent le seul guide certain pour l'orientation des couches jurassiques inférieures si pauvres en autres fossiles caractéristiques. J'ai déterminé les polypiers suivants, provenant de ces différentes localités alpines :

Latimæandra Salinensis K.
Thamnastrea Terquemii E. H.
 » *M'Coyi* E. H.
Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Cladophyllia tenuis K.

Cyathophora Luciensis E. H.
Isastrea Salinensis K.
 » *Bernardi* d'Orb.
 » *tenuistriata* M'Coy.

La liste générale des polypiers du *Calcaire à polypiers* est :

Montlivaultia Labechei E. H.
Cyathophora Salinensis E. H.
Thecosmilia Jaccardi K.
Cladophyllia tenuis K.
 » *Choffati* K.
Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Isastrea tenuistriata E. H.
 » *Bernardi* d'Orb.,
 » *Salinensis* K.
 » *Richardsoni* E. H.
Anabacia, Bouchardi E. H.

Thamnastrea Marcouii K.
 » *Salinensis* K.
 » *M'Coyi* E. H.
 » *scita* E. H.
 » *Terquemii* E. H.
 » *Mettensis* E. H.
 » *mammosa* E. H.
Meandræa Greppini K.
Microsolena Jaccardi K.
 » *Verdati* K.

A côté des *Isastrées* dont la détermination spécifique est assez difficile, les coraux les plus caractéristiques et les plus connus à différentes localités sont :

¹ *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie*, 1879, p. 843 et 1884, p. 14.

Thamnastrea Terquemi E. H.
 » *Mettensis* E. H.

Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Thecosmilia Jaccardi K.

BATHONIEN

Les polypiers si fréquents dans la partie supérieure de l'étage précédent perdent considérablement de leur importance dans le Bathonien, où ils parviennent cependant à constituer un banc de coraux d'une certaine étendue dans les assises supérieures de la *Grande Oolithe*. Dans les *Couches à Rhynchonella varians*, on trouve encore assez fréquemment des espèces isolées.

I. Grande Oolithe.

C'est dans les marnes à *Hemicidaris Luciensis* et dans les couches calcaires qui les surmontent qu'on trouve une faunule riche en polypiers appartenant surtout au genre *Isastrea*. Il faut prendre garde de ne pas confondre ces couches avec celles du *Calcaire à polypiers*. Les localités fossilifères de ce niveau dans le Jura bernois sont : entre les deux Vorbourg, au nord de Délémont; Movelier; le Bois du Treuil, à l'est de Soyhières; Grelingue. Dans le Jura bâlois, on le retrouve près de Muttenez et de Waldenbourg. Les polypiers sont à peu près partout les mêmes; la localité du Vorbourg seule m'a procuré quelques espèces exceptionnelles, qui sont :

Heliocœnia costulata K.
Stylina fenestralis K.
Isastrea Corrybeari E. H.

Thamnastrea Defrancei Mich.
 » *Thurmanni* K.

Les espèces communes aux autres localités sont :

Isastrea Marcoui K.
 » *serialis* E. H.
 » *limitata* E. H.

Isastrea explanulata M'Coy.
 » *octogona* Grep.

Deux autres espèces du même genre sont encore citées dans l'ouvrage du Dr Greppin comme provenant du Bois de Treuil et de Movelier.

Dans le Jura argovien se trouve un niveau à coraux qui doit correspondre au nôtre, c'est celui de la Gysulafluh. Là, les coraux paraissent former un petit récif constitué par un calcaire blanc assez semblable au calcaire crayeux du Rauracien. Les polypiers, quoique nombreux, sont peu déterminables; j'ai cependant pu reconnaître :

Latimæandra Heimi K.

Cryptocænia sp.

Microsolena sp.

Isastrea Marcoui K.

» *serialis* E. H.

» *limitata* E. H.

II. Couches à *Rhynchonella varians* (Calcaire roux sableux).

Différentes espèces du genre *Montlivaultia* et l'*Anabacia orbulites*, Lam., se trouvent irrégulièrement répandues dans les couches marno-calcaires de cette subdivision du Bathonien. Plus rares dans les environs de Sainte-Ursanne, où ces couches affectent un facies plus calcaire, on trouve ces polypiers en grande quantité vers l'est, à Movelier, à Ederschwyl, au Fringeli, puis dans les cantons de Soleure, de Bâle-Campagne et d'Argovie. A côté de l'*Anabacia orbulites*, le polypier le plus caractéristique et le plus fréquent est la *Montlivaultia caryophyllata*, Lam. Les autres polypiers sont :

Montlivaultia Mæschii K.

» *Mulleri* K.

» *Ducreti* K.

Montlivaultia decipiens Gdf.

» *numismalis* d'Orb.

Du Bathonien des Alpes je ne connais que la *Calamophyllia radiata*, Lam., provenant du Stockhorn, et deux polypiers : *Thamnastrea Defrancei*, Mich., et *Isastrea Marcoui*, K., du Schilt.

Couches à *Mytilus*.

Sous le nom de *Couches à Mytilus* on entend des assises schisteuses dans leur partie inférieure, calcaires dans le haut, qui ne se rencontrent que dans deux chaînes des Alpes occidentales de la Suisse, comprises entre le lac de Thoune et la Savoie. Ce terrain contient un grand nombre de fossiles

et parmi lesquels beaucoup de polypiers. On n'est pas encore définitivement fixé sur la position stratigraphique de ces couches, tandis que les anciens géologues les considéraient comme kimmériennes, MM. de Loriol et Schardt, après une longue étude paléontologique et stratigraphique¹, les firent entrer dans le Bathonien. D'un autre côté, M. Gillieron soumettant les déterminations de M. de Loriol à une savante critique², arrive à la conclusion que les couches à *Mytilus* doivent occuper la partie supérieure du Callovien et la base de l'Oxfordien. Dans ces conditions il est assez intéressant de voir quels arguments l'étude des polypiers peut fournir en faveur de l'une ou l'autre de ces opinions. Mais, par cette étude, on arrive à des conclusions négatives; tous les polypiers de ce niveau appartiennent à des espèces absolument nouvelles, j'ai même dû créer un genre nouveau pour l'un d'eux. L'ensemble de cette faune de coraux possède un cachet tout particulier; ce sont d'abord beaucoup d'espèces isolées, ensuite un petit nombre de polypiers arborescents mais de petite taille, enfin une grande quantité d'espèces subdendroïdes ou globuleuses, mais dont le polypier est loin d'atteindre les dimensions qu'on trouve chez les congénères d'autres niveaux coralligènes. Ces coraux nains, malgré leur fréquence et leur variété, ne formaient évidemment pas de récifs, ni des bancs étendus; certaines conditions devaient s'opposer à leur développement.

Voici la liste des espèces de ce niveau :

<i>Cryptocænia compressa</i> K.	<i>Montlivaultia Gillieronii</i> K.
» <i>tenuistriata</i> K.	» <i>Schardti</i> K.
<i>Convexastrea Bachmanni</i> K.	» <i>Bachmanni</i> K.
» <i>Schardti</i> K.	» <i>Jaunensis</i> K.
» <i>alveolata</i> K.	<i>Thecosmilia?</i> <i>Schardti</i> K.
» <i>Gillieronii</i> K.	<i>Baryphyllia glomerata</i> K.
<i>Stylina Lorioli</i> K.	« <i>alpina</i> K.
<i>Diplocænia decemradiata</i> K.	<i>Favia Ritteneri</i> K.
<i>Codonosmilia elegans</i> K.	» <i>ornata</i> K.

¹ Étude paléont. et stratigr. des couches à *Mytilus* des Alpes vaudoises (*Mém. Soc. paléont. suisse*, vol. X, 1883).

² La faune des couches à *Mytilus* considérée comme phase méconnue de la transformation des formes animales (*Verhandl. der Naturf. Ges. Basel*, t. VIII, p. 133).

Latimæandra Renevieri K.*Thecoseris Schardti* K.*Astrocænia Schardti* K.» *plicata* K.*Leptophyllia moneta* K.*Thamnastrea Schardti* K.*Thecoseris Lorioli* K.

De ces 25 espèces 3 seulement proviennent de l'Oberland bernois :

Cryptocænia compressa K.*Montlivaultia Jaunensis* K.*Convexastrea Bachmanni* K.

les autres ont été récoltées par MM. Schardt et Rittener dans le riche gisement des Rochers de la Raye. Quelques autres espèces, probablement aussi nouvelles, se trouvent encore dans cette localité; les quelques débris qui m'en ont été communiqués ne me permettent pas une description suffisante. Ce qui frappe dans l'examen de cette liste, c'est l'absence du genre *Isastrea* si fréquent ailleurs dans le Bathonien et dans le Bajocien; c'est ensuite le grand nombre de polypiers du groupe des *Stylinæ*, la présence de genres comme *Baryphyllia*, *Favia* et *Thecoseris*, qui n'ont été signalés jusqu'à présent que dans le *Jura supérieur*. L'*Astrocænia Schardti* rappelle également l'une ou l'autre congénère arborescente des terrains jurassiques supérieurs. Parmi les débris non décrits se trouvent deux mauvais exemplaires qui appartiennent certainement au genre *Blastosmilia* et à une espèce voisine, sinon identique, à la *Blastosmilia Fromenteli*, Ét., du Ptérocérien coralligène de Valfin. Seule, la *Leptophyllia moneta*, K., a une ressemblance lointaine avec l'*Anabacia orbulites* du Bathonien, mais M. Rollier m'a communiqué du *Terrain à chailles siliceux* un exemplaire que je ne puis absolument pas distinguer de l'espèce des couches à *Mytilus*.

J'ai reçu de M. Schardt un envoi de polypiers des mêmes couches, mais d'un autre gisement; ils proviennent de la Combe, près du col de Vernaz-sur-Vouvry (Bas-Valais). Ils sont moins bien conservés que ceux du Rocher de la Raye; j'ai néanmoins pu y distinguer :

Montlivaultia Schardti K.*Baryphyllia alpina* K.*Convexastrea Gillieronii* K.*Thamnastrea Schardti* K.

Il y a en outre une autre espèce de *Montlivaultia*, et, chose assez singu-

lière, une *Favia* qu'il m'est impossible de séparer de la *Favia proeminens*, K., du haut Jura. Par contre, une *Thamnastrea*, assez mal conservée du reste, ressemble à la *Thamnastrea Lyelli*, E. H., du Bathonien d'Angleterre.

Ainsi l'étude des polypiers des Couches à *Mytilus* montre que ces fossiles ont plus d'affinité pour des espèces du Jurassique supérieur que pour celles du Bathonien. M. de Loriol est arrivé à une conclusion opposée par l'étude des mollusques des mêmes couches.

CALLOVIEN

J'ai à mentionner trois espèces des couches calloviennes; elles proviennent de Ste-Croix et elles appartiennent au Musée de Lausanne.

Thamnastrea Calloviensis K.

Microsolena ornata K.

» *Renevieri* K.

OXFORDIEN

Il y a également très peu de polypiers dans cet étage dont le facies est essentiellement marneux.

I. Oxfordien inférieur ou Marnes pyriteuses.

Dans la partie supérieure de ces couches, appelées aussi *Couches à Ammonites Renggeri*, on rencontre, en même temps que la *Terebratula impressa*, trois petits polypiers dont deux au moins sont assez fréquents. Ce sont :

Microsmilia Delemontana Th.

Microsmilia Matheyi K.

» *Erguelensis* Th.

La première espèce a une aire de dispersion très grande. On la retrouve dans le Jura français, dans le Jura argovien et en Allemagne. En Argovie,

où les *Marnes pyriteuses* font défaut, elle git également avec la *Terebratula impressa* dans la partie inférieure des *Couches d'Effingen*.

II. Oxfordien supérieur ou Terrain à chailles marno-calcaire.

Je ne suis pas certain si l'un ou l'autre polypier cité dans le terrain suivant ne proviendrait pas déjà de ces assises, car il est difficile de dire où l'un finit et où l'autre commence. Les coraux suivants se trouvent dans ces limites :

Enallohelix elegans Uri.

Epismilia Delemontana K.

Plesiosmilia gracilis K.

» *corallina* K.

Montlivaultia Matheyi K.

» *Charcemensis* Fr.

Plesiophyllia recta K.

Thecosmilia costata Fr.

» *Cartieri* K.

Rhabdophyllia cervina Et.

Goniocora socialis R.

Ce sont des espèces isolées ou peu ramifiées, tandis que les polypiers massifs et arborescents proviennent réellement du *Terrain à chailles siliceux*.

RAURACIEN

C'est dans cet étage que les polypiers jurassiques arrivent à l'apogée de leur développement. Avec les premiers bancs à *Dimorpharea Kœchlini*, E. H., la faune oxfordienne disparaît et fait place aux nombreux échinodermes, spongiaires et coraux. Les colonies pierreuses de ces animaux transforment peu à peu le fond vaseux et le rendent propre à l'établissement de véritables récifs madréporiques. C'est pendant cette période que s'est formé la partie inférieure de l'étage Rauracien, c'est-à-dire le

Terrain à chailles siliceux.

La région septentrionale du Jura bernois possède une quantité de beaux

affleurements de ces couches. Les polypiers y sont très irrégulièrement distribués; à certains endroits ce sont les spongiaires qui prennent leur place, ailleurs ce sont les échinodermes. Ils sont ordinairement plus ou moins silicifiés; quand ils sont calcaires, ce ne sont que des moules ou des empreintes.

A Calabri, au sud de Porrentruy, on ne rencontre guère que les *Dimorpharea Kœchlini*, *Thamnarea digitalis* et *arborescens*; les spongiaires, par contre, y sont très abondants.

A Ste-Ursanne, sur le chemin de Montenol, on trouve quelques fragments de la *Thecosmilia costata* et çà et là une *Isastrea*. Ici les crinoïdes devaient former de véritables forêts.

Les localités classiques de Develier-dessus, du Kenet près de Bellerive, de Liesberg, ne fournissent également pas de polypiers. On les trouvait par contre en grande quantité et bien conservés au nord de Délémont, dans un pâturage appelé Petit-Bambois ou Sur Chêtre. Mais actuellement cette localité n'est plus exploitable, le pâturage ayant été transformé en forêt.

Au Thiergarten, près de Vermes, les coraux sont également abondants soit siliceux, soit à l'état d'empreintes. Les deux espèces suivantes sont jusqu'à présent spéciales à cet affleurement :

Montlivaultia humilis K.

Goniastrea Thiergartensis K.

Au Fringeli, près de Bärschwil, on peut aussi faire une abondante récolte de polypiers. Les genres *Isastrea*, *Montlivaultia*, *Thecosmilia* sont fréquents. J'ai en outre décrit plusieurs espèces rares provenant de cette localité.

A Pfeffingen, près de Grellingue, on trouve surtout les grandes *Montlivaultia truncata*, *dilata* et *obconica*.

Mais la localité par excellence pour la recherche des polypiers de ce niveau se trouve à l'ouest de La Caquerelle, au haut de la Combe-Chavatte. En peu de temps on peut y collectionner les principales espèces caractéristiques du terrain à chailles siliceux. Elles y forment un banc de 3 à 4 mètres d'épaisseur au-dessous des couches à Échinides. Les pâturages avoisinants sont également jonchés de polypiers.

La liste suivante indique les polypiers trouvés dans le Jura bernois;

comme j'ai visité personnellement tous ces gisements, j'indique également leur degré de fréquence.

<i>Psammohelia Fromenteli</i> K. r.	<i>Montlivaultia Cytinus</i> Fr. ar.
<i>Enalohelia elegans</i> M. r.	» <i>humilis</i> K. ar.
» <i>corallina</i> d'Orb.	» <i>vesiculosa</i> K. ar.
<i>Epismilia Thurmanni</i> Et. r.	» <i>Greppini</i> K. c.
» <i>Delemontana</i> K. ar.	» <i>ovata</i> Fr. c.
<i>Plesiosmilia gracilis</i> K. r.	» <i>Jaccardi</i> K. ar.
» <i>truncata</i> K. r.	» <i>Meriani</i> K. r.
<i>Rhipidogyra gigantea</i> K. ar.	» <i>Charcennensis</i> Fr. ar.
<i>Cryptocænia Thiessingi</i> K. r.	» <i>inflata</i> Fr. ar.
» <i>Cartieri</i> K. er.	» <i>subdispar</i> Fr. ar.
» <i>limbata</i> Gdf. ar.	» <i>crassisepta</i> Fr. ar.
<i>Cyathophora faveolata</i> K. ar.	» <i>dilatata</i> Mich. c.
<i>Conrexastrea Meriani</i> K. aq.	» <i>truncata</i> E. H. C.
» <i>serradiata</i> Gdf. ar.	» <i>obconica</i> Mic. ar.
<i>Thecosmilia Cartieri</i> K. ar.	» <i>Matheyi</i> K. ar.
» <i>annularis</i> Et. r.	» <i>Etalloni</i> Fr. ar.
» <i>Gresslyi</i> K. ar.	» <i>Chofatti</i> K. ar.
» <i>costata</i> Fr. c.	<i>Rhabdophyllia cervina</i> Et. ar.
<i>Goniastrea Delemontana</i> K. r.	<i>Dimorpharea Kæchlini</i> E. H. C.
» <i>Thiergartensis</i> K. r.	<i>Thamnastrea Delemontana</i> K. ar.
<i>Chorisastrea Delemontana</i> K. ar.	» <i>Gillieron</i> K. r.
<i>Latimæandra Fringeliana</i> K. r.	» <i>Moeschi</i> K. or.
<i>Clausastrea parva</i> E. H. c.	» <i>Choffati</i> K. ar.
» <i>dichotoma</i> D. ar.	» <i>arachnoïdes</i> Park c.
<i>Isastrea explanata</i> Gdf. c.	<i>Microsolena Edwardsi</i> K. ar.
» <i>Thurmanni</i> Et. ar.	» <i>Julii</i> Et. ar.
» <i>tenuisepta</i> K. r.	« <i>caesaris</i> E. c.
<i>Stephanocænia Greppini</i> K. c.	<i>Meandראה Gresslyi</i> Et. c.
<i>Leptophyllia oblonga</i> K. c.	<i>Thamnarea arborescens</i> Et. ar.
	» <i>digitalis</i> Et. ar.

Plusieurs de ces espèces passent dans le niveau supérieur.

Dans le Jura soleurois nous trouvons à Seewen une faune analogue, mais au Günsberg, par contre, les espèces se groupent autrement et il y en a un certain nombre de spéciales. Cette localité a été bien exploitée par

M. Cartier, dont la belle collection appartient actuellement au Musée de Bâle. Les polypiers proviennent surtout de Hofberg, à l'ouest de Günsberg. En voici la liste :

<i>Enallohelix elegans</i> Mü. r.	<i>Thecosmilia costata</i> Fr. ar.
<i>Stylina Girodi</i> Et. r.	<i>Leptophyllia Thurmanni</i> K. ar.
<i>Cryptocœnia Cartieri</i> K. c.	» <i>cupulata</i> K. ar.
» <i>limbata</i> Gdf. c.	» <i>Montis</i> Fr. ar.
<i>Cyathophora Bourgueti</i> Def. ar.	<i>Chorisastrea Caquerellensis</i> K. ar.
<i>Psammocœnia Kœchlini</i> E. H. r.	<i>Dimorphastrea variabilis</i> K. r.
<i>Conrexastrea Meriani</i> K. r.	<i>Thamnastrea concinna</i> Gdf. c.
» <i>sextiradiata</i> Gdf. ar.	» <i>arachnoides</i> P. r.
<i>Montlivaultia dilatata</i> Mich. c.	» <i>Mœschii</i> K. ar.
» <i>Langi</i> K. c.	<i>Microsolena Fromenteli</i> K. ar.
» <i>subdispar</i> Fr. c.	» <i>dubia</i> K. ar.
» <i>crassisepta</i> Fr. c.	<i>Goniocora Cartieri</i> K. ar.
» <i>bellis</i> K. r.	<i>Stephanocœnia trochiformis</i> Et. r.
» <i>Cytinus</i> Fr. ar.	<i>Astrocœnia Bernensis</i> K. r.
<i>Thecosmilia Langi</i> K. c.	<i>Helicocœnia corallina</i> K. ar.
» <i>Cartieri</i> K. c.	<i>Isastrea explanata</i> Et. c.
» <i>grandis</i> K. c.	<i>Confusastrea rustica</i> Defr. ar.

Cette faune a un cachet corallien; mais quand on examine la fréquence des individus, on voit que les espèces du niveau supérieur y sont représentées par de rares exemplaires, tandis que la grande masse des polypiers provient des genres *Montlivaultia*, *Thecosmilia* et *Cryptocœnia*.

La localité d'Obergösgen a également fourni une dizaine d'espèces de ce niveau. Plus à l'est, dans le Jura argovien, le terrain à chailles siliceux ne contient plus de polypiers.

Au nord de nos frontières une zone madréporique s'étend depuis Montbéliard jusqu'au Rhin. Les localités de Beaucourt, Dorans, Pérouse, Belfort, Ferrette, Oberlarg, Rœdersdorf et Thierstein, situées dans cette région, ont une faune analogue à celle du Jura bernois.

II. Rauracien supérieur ou Corallien blanc.

Dans la plupart des localités les deux sous-étages du Rauracien sont

séparés par une formation oolithique plus ou moins puissante, mais sans fossiles. Sur certains points, cependant, on remarque un passage insensible de la partie supérieure du Terrain à chailles siliceux aux couches fossilifères du niveau supérieur. Dans ces couches de passage, les coraux sont représentés par plusieurs espèces particulières qui disparaissent ou sont rares dans les véritables récifs coralliens. Ces espèces sont :

Montlivaultia Thurmanni K.

» *compressoides* K.

» *semi globosa* K.

» *media* K.

Montlivaultia Laufonensis K.

» *ovata* Fr.

Isastrea Thurmanni Et.

Stephanocœnia Greppini K.

On peut recueillir ces polypiers au sud de La Caquerelle, à Soyhières, à Dittingen et à Blauen.

Rien n'est plus variable que la distribution des polypiers dans le Rauracien supérieur. Suivant les endroits, ils occupent la base, la partie moyenne ou supérieure de ce niveau; souvent ils reparaissent à plusieurs reprises dans la même localité. Ils jouent un rôle prépondérant dans la formation de ces dépôts; ils forment la charpente après laquelle toute une série de petites faunes spéciales vient se fixer; avec les migrations des coraux ces faunules disparaissent d'un endroit pour reparaître ailleurs. Les conditions d'existence devaient être très différentes sur des points très voisins, ainsi que c'est le cas autour des récifs actuels. Aussi l'ancienne subdivision en *Calcaires* à *Dicéras*, à *Polypiers*, à *Nérinées*, ne saurait être maintenue.

Les récifs madréporiques rauraciens occupent une zone qui s'étend de l'est à l'ouest depuis Thierstein et Schauenburg près de Bâle, à travers le Jura soleurois et bernois, les départements du Doubs et de la Haute-Saône, jusqu'à Champlitte et Charcenne. La plus grande largeur de la zone dépasse 40 kilomètres. Quant à la puissance des dépôts madréporiques, elle varie, suivant les localités, depuis 10 jusqu'à 100 mètres. Dans nos contrées, les affleurements sont fréquents et fossilifères; je cite principalement : Hochwald, Guempfen, Seewen, dans le canton de Soleure; Blauen, Dittingen, Hoggerwald, Liesberg, Soyhières, Fringeli, Montagne de Courroux, Châtillon, La Caquerelle, Tariche, Ste-Ursanne, Bure, Steinboden,

Lucelle, dans le Jura bernois. Au nord de nos frontières les polypiers ne sont pas moins fréquents dans les gisements rauraciens. On les trouve dans plusieurs localités au sud-ouest de Belfort, dans les environs de Montbéliard et de Beaucourt, et principalement sur la route de Lebétain à St-Dizier.

Pendant longtemps je croyais la faune corallienne des environs de Laufon distincte de celle de La Caquerelle, mais de fréquentes visites dans cette première localité m'ont fait revenir de mon erreur. On trouve à Blauen et à Dittingen les mêmes polypiers que plus à l'ouest; il y a tout au plus trois ou quatre espèces spéciales, qu'on finira certainement par rencontrer également autour de Ste-Ursanne et de La Caquerelle.

En général les polypiers sont en place et bien conservés, mais il y a aussi des stations où l'on ne rencontre que des débris roulés et arrondis par l'action des vagues. Un dépôt de charriage semblable existe au bord de la voie ferrée près de Ste-Ursanne. A côté de ces deux types de dépôts coralliens il en existe un troisième, caractérisé par la présence de nombreux petits gastéropodes, avec beaucoup d'échinides, mais peu de coraux. Ces derniers appartiennent également à des espèces spéciales de petite taille. Ce sont :

Trochocyathus corallinus K.

Dendrohelix Ursicina K.

Plesiosmilia corallina K.

Montlivaultia vasiformis Mich.

Goniocora gracilis K.

Thecoseris Matheyi K.

» *Ursicina* K.

Dimorphastrea vasiformis K.

On trouve ces stations au nord de Ste-Ursanne, à Bure, à Tariche, à Soyhières.

Mais dans les véritables récifs rauraciens toutes les formes de polypiers se trouvent réunies. Les espèces des genres isolés tels que les *Leptophyllia*, *Epismilia*, *Pleurosmilia*, *Lingulosmilia*, se rencontrent parmi les colonies massives des *Isastrea*, *Thaumastrea*, *Stylina*, *Cryptocænia* et des colonies gyreuses des *Dendrogyra*, *Latimæandra* et *Rhipidogyra*. Cependant les coraux ramifiés et arborescents prédominent tant par le nombre des espèces et des individus que par l'étendue de leurs colonies. Les genres *Dendrohelix*, *Aplosmilia*, *Stylosmilia*, *Dermosmilia*, *Calamophyllia*, *Choris-*

astrea, *Stephanocænia*, *Goniocora*, *Dermoseris*, abondent et devaient constituer de véritables forêts peuplées de gros gastéropodes et de massifs acéphales. La *Dendrohelix coalescens* aux troncs épais, aux branches courtes et émoussées, est le polypier le plus fréquent ; il rappelle le genre *Madrepora* de l'époque actuelle. La *Calamophyllia flabellum* avec ses nombreuses variétés et la *Stylosmilia Michelinii* forment des buissons hauts de plus d'un mètre, et occupent des surfaces de centaines de mètres d'étendue. Les colonies fissipares du genre *Dermosmilia* aux rameaux épais et divergents ont pour représentants dans les récifs madréporiques de nos jours les touffes élevées des genres *Dendrophyllia* et *Euphyllia*.

En somme, nulle autre formation géologique ne se rapproche autant des récifs actuels du grand océan Indien, soit par sa faune, soit par sa constitution pétrographique, soit par sa puissance et son étendue. Ce groupement de polypiers massifs, globuleux, rampants et lamelleux, de buissons élancés aux rameaux enchevêtrés et anastomosés abritant des espèces plus frêles et isolées, était bien fait pour résister aux attaques des vagues. Les nombreuses oolithes, les polypiers roulés et usés, les débris des grosses Nérinées, des *Diceras* arrachés à leur point d'attache, témoignent de cette lutte incessante de la force élémentaire de la mer contre la vie organique. Tandis que les dépôts crayeux, où abondent les délicats gastéropodes et les polypiers nains, indiquent des endroits de mer calmes, l'intérieur d'une lagune ou un bas-fond protégé par une muraille de coraux. Il est cependant impossible de constater la forme de ces récifs fossiles ; les données que nous possédons à ce sujet sont loin d'être suffisantes et les affleurements trop peu nombreux. Si quelques savants ont tracé des cartes détaillées de ces formations madréporiques, en plaçant ici un récif barrière, là un récif frangé, plus loin des atolls elliptiques ou circulaires, ils ont fait preuve d'une imagination fertile ; mais ils n'ont pas remarqué qu'ils commettaient un anachronisme en faisant figurer sur une même carte des formations rauraciennes et astartiennes, et en faisant visiter aux tortues portlandiennes soleuroises l'atoll circulaire du terrain à chailles siliceux de Günsberg.

Les nombreuses espèces du Corallien blanc ou Rauracien supérieur sont :

Enallohelix elegans Mü. r.
Dendrohelix coalescens Gdf. c.

» *mamillaris* K. r.
 » *Ursicina* K. ac.

Trochosmilium excelsa K. ac.
 » *inflata* K. r.

Epismilia Laufonensis K. ac.

» *contorta* K. c.
 » *multisepta* K. c.
 » *crassisepta* K. r.
 » *magna* K. r.
 » *cylindrata* Mil. ac.
 » *grandis* Et. ac.
 » *elongata* K. c.
 » *irregularis* K. c.
 » *tenuis* K. c.
 » *obesa* K. ac.

Pleurosmilia corallina Et. ac.

» *Marcoui* Et. ac.
 » *maxima* K. r.
 » *incerta* K. r.
 » *vesiculosa* K. r.
 » *pumila* K. ac.
 » *bellis* K. ac.
 » *debilis* K. c.
 » *compressa* K. r.
 » *excavata* K. ac.

Rhipidogyra flabellum Mich. ac.

» *percrassa* Et. ac.
 » *elegans* K. ac.

Diplocænia cæspitosa Et. r.

» *Matheyi* K. ac.
 » *polymorpha* K. ac.
 » *Ursicina* K. r.

Stylina Girodi Et. ac.

» *subramosa* K. r..
 » *lobata* K. r.
 » *tubulifera* Phil. c.

Heliocænia corallina K. c.

Cryptocænia Thiessingi K. r.

» *castellum* Mich. ac.
 » *decipiens* Et. c.
 » *limbata* Gdf. c.

Cyatophora Thurmanni K. c.

» *Gresslyi* K. r.

Convexastrea Bernensis Et. ac.

Psammocænia Kæchlini E. H. r.

Montlivaultia vasiformis Mich. r.

» *ovata* Fr. ac.
 » *compressoides* K. r.
 » *Thurmanni* K. ac.
 » *semiglobosa* K. ac.
 » *variabilis* K. ac.
 » *Laufonensis* K. ac.
 » *Melania* K. r.

Thecosmilium trichotoma Mü. ac.

Cladophyllia ramea K. ac.

Calamophyllia crassa K. r.

» *flabellum* Bl. c.
 » *Ducreti* K. ac.
 » *furcata* K. r.

Dermosmilium crassa d'Orb. ac.

» *laxata* Et. c.
 » *divergens* K. ac.
 » *arborescens* K. c.
 » *corymbosa* K. ac.
 » *Etallonii* K. r.
 » *rugosa* K. ac.
 » *pusilla* K. r.
 » *simplex* K. ac.
 » *subcrassa* K. ac.

Baryphyllia Rauracina K. r.

Favia striatula K. r.

» *lobata* K. r.

Chorisastrea Caquerellensis K. c.

» *crassa* K. c.

- Chorisastrea glomerata* K. c.
 » *elegans* K. ac.
 » *Fromenteli* K. r.
 » *Thurmanni* K. ar.
Stibastrea Etalloni K.
Heterocœnia crassa Fr. r.
 » *Rutimeyeri* K. r.
Latimœandra corrugata E. H. ac.
 » *Mayeri* K. r.
 » *brevicallis* B. ac.
 » *Greppini* K. r.
 » *minima* K. r.
 » *irregularis* K. r.
 » *extensa* K. ac.
 » *Ducreti* K. c.
 » *sinuosa* K. ac.
 » *Gresslyi* K. c.
 » *Amedei* Et. c.
 » *Lotharinga* Mich. ac.
 » *Bonanomii* K. r.
Diploria corallina K. r.
Confusastrea depressa K. r.
 » *Burgundiae* Bl. r.
Heliastrea Lifolensis Mich. ac.
Isastrea explanata Gdf. c.
 » *crassa* Gdf. ac.
 » *Greppini* K. ac.
 » *propinqua* Th. r.
 » *Fromenteli* K. r.
 » *sulcosa* K. r.
Astrocœnia Matheyi K. ac.
 » *crasso-ramosa* Mich. r.
 » *Bernensis* K. ac.
Stephanocœnia trochiformis Mich. c.
 » *ramulifera* Et. c.
 » *Greppini* K. r.
Goniocora socialis R. c.
 » *dubia* K. ac.
- Goniocora magna* K. ac.
 » *aggregata* K. ac.
 » *furcata* K. r.
 » *gracilis* K. ac.
Leptophyllia intermedia K. c.
 » *Thurmanni* K. c.
 » *Montis* Fr. ac.
 » *excelsa* K. r.
 » *conica* K. ac.
 » *Ducreti* K. r.
 » *fragilis* K. r.
 » *corniculata* K. r.
 » *costata* K. c.
 » *recta* K. ac.
 » *lobata* K. ac.
Thecoseris Matheyi K. ac.
 » *Ursicina* K. ac.
 » *corallina* K. ac.
 » *cornuta* K. r.
Lithoseris gracilis K. r.
 » *compressa* K. r.
Dermoseris nodosa K. ac.
 » *cœspitosa* K. r.
 » *plicata* K. ac.
 » *dichotoma* K. ac.
Dimorphastrea multisepta K. r.
 » *variabilis* K. c.
 » *vasiformis* K. ac.
 » *conica* K. r.
Protoseris Gresslyi K. ac.
 » *plicata* K. r.
Thamnastrea Mayeri K. r.
 » *Bonanomii* K. r.
 » *arachnoides* Park. ac.
 » *oculata* K. ac.
 » *collinaria* K. r.
 » *dendroidea* Lam. ac.
 » *Lomontiana* El. ac.

<i>Thamnastrea Coquandi</i> El. ac.	<i>Comoseris meandrinoides</i> Mich. c.
» <i>gracilis</i> Gdf. c.	» <i>interrupta</i> K. ac.
» <i>minima</i> K. ac.	<i>Meandראה Gresslyi</i> Et. ac.
» <i>Nicoleti</i> K. ac.	<i>Thamnarea arborescens</i> Et. ac.
» <i>concinna</i> Gdf. c.	» <i>granulosa</i> K. ac.
<i>Thamnoseria Blauensis</i> K. r.	» <i>bacillaris</i> K. ac.
<i>Dimorpharea Kœchlini</i> K. r.	<i>Cheilosmia microstoma</i> K. r.
<i>Microsolena Fromenteli</i> K. ac.	<i>Lingulosmia cornuta</i> K. ac.
» <i>Studerii</i> K. ac.	» <i>emarginata</i> K. r.
» <i>Haimei</i> K. r.	» <i>excavata</i> K. r.
<i>Microsolena rotula</i> K. ac.	» <i>vermicularis</i> K. r.
» <i>Thurmanni</i> K. ac.	<i>Sclerosmia rugosa</i> K. r.
» <i>exigua</i> K. r.	» <i>Laufonensis</i> K. r.
» <i>dubia</i> K. ac.	<i>Pseudothecosmia Fromenteli</i> K. r.
» <i>cavernosa</i> K. ac.	<i>Amphiasrea gracilis</i> K. r.
<i>Comoseris irradians</i> E. H. r.	<i>Schizosmia corallina</i> K. r.

On trouve donc dans le Rauracien supérieur un total de 184 espèces de polypiers. Beaucoup d'espèces existent déjà dans le Rauracien inférieur; d'autres passent dans l'Astartien. Parmi les espèces spéciales à ce sous-étage, on remarque surtout les nombreuses Épismilies, Pleurosmilies, Dermosmilies et les espèces rares de la subdivision des polypiers rugueux. Cette riche faune ne le cède en rien, sous le rapport du nombre et de la variété des formes, à celles des mers coralligènes actuelles ou de n'importe quelle période géologique écoulée. Ses descendants ont peuplé les mers qui ont formé les dépôts de l'oolithe astartienne du Jura occidental et du ptérocérien coralligène de Valfin, d'où cette grande analogie et ressemblance entre les polypiers et les autres fossiles de ces niveaux.

ASTARTIEN

Dans l'Astartien, les polypiers forment un niveau d'une assez grande étendue géographique, occupant la partie septentrionale du Jura bernois et du Jura soleurois. Ailleurs, dans les parties méridionales, les polypiers se retrouvent au moins dans deux horizons de cet étage.

La couche coralligène de nos environs n'a qu'une épaisseur de quelques mètres seulement; elle occupe la partie moyenne des assises astartiennes immédiatement au-dessus des marnes calcaires à *Lucina Elsgaudia*. Les polypiers sont encore en place et ne forment point de récif proprement dit, simplement un banc semblable à celui du *Calcaire à polypiers* du Bajocien. Ils atteignent cependant de grandes dimensions et sont associés à de nombreuses huîtres, à des crinoïdes et à des oursins.

Les principaux gisements de ce niveau sont :

Au nord de Bressaucourt, dans une localité appelée « Vieille Route. » Les polypiers se trouvent en grande quantité au bord d'une forêt et dans des haies qui séparent les propriétés.

Au nord-est de Porrentruy, à « Sous-Bellevue, » dans une tranchée du chemin de fer. Cette localité, très riche il y a quelques années, est actuellement épuisée. Les polypiers y sont d'ailleurs d'une mauvaise conservation.

Sur la crête de la montagne de Courroux, de chaque côté d'un chemin d'exploitation de forêts.

Le plateau qui s'étend entre les localités soleuroises de Guempen, Hochwald et Seeven. C'est certainement la localité la plus riche en polypiers que je connaisse. Les cultivateurs les ramassent et en forment d'immenses tas au bord des forêts ou ils en chargent les chemins vicinaux. Les musées de Bâle et de Soleure possèdent de belles séries de coraux provenant de ce plateau. Il faut cependant prendre garde de ne pas confondre les coraux Rauraciens et ceux qui proviennent réellement de l'Astartien, car il y en a ici des deux étages; les premiers se reconnaissent facilement à leur couleur blanche et à leur structure crayeuse.

Les environs de Rœdersdorf et de Liebsdorf, en Alsace, sont également connus par leur richesse en polypiers.

La liste suivante indique les espèces et leur fréquence dans les localités précitées :

Epismilia alsatica Fr. ac.

Rhipidogyra flabellum Mich. ac.

» *Rutimeyeri* K. ac.

» *Langi* K. r.

Pachygyra Knorri K. r.

Dendrogyra rastellina Mich. ac.

Stylosmilia Michelini E. H. c.

Heliocœnia corallina K. ac.

» *Meriani* K. r.

Stylina Ablensis Et. r.

<i>Stylina tenax</i> Et. c.	<i>Latimandra Thurmanni</i> Et. ac.
» <i>stellata</i> Et. ac.	<i>Confusastrea rustica</i> Defr. c.
» <i>tubulifera</i> Phil. ac.	<i>Heliastrea Lifolensis</i> Mich. r.
<i>Cryptocænia limbata</i> Gdf. c.	<i>Isastrea Bernensis</i> Et. c.
» <i>octosepta</i> Et. ac.	<i>Astrocænia Bernensis</i> K. ac.
<i>Cyathophora Bourgueti</i> Defr. r.	» <i>dubia</i> K. r.
<i>Convexastrea semi radiata</i> Et. r.	<i>Goniocora socialis</i> R. ac.
» <i>minima</i> Et. ac.	<i>Dermoseris irregularis</i> Et. ac.
<i>Psammocænia Kœchlini</i> E. H. r.	<i>Thamnastrea Lomontiana</i> Et. c.
<i>Thecosmilia annularis</i> Flem. ac.	» <i>pusilla</i> K. r.
» <i>magna</i> Th. ac.	<i>Thamnoseris Frotei</i> Et. r.
» <i>furcata</i> K. ac.	<i>Microsolena sinuata</i> Et. r.
<i>Calamophyllia flabellum</i> Bl. c.	» <i>Bruntrutana</i> Et. r.
» <i>Ducreti</i> K. ac.	<i>Pseudothecosmilia Etallonii</i> K. r.
<i>Favia lobata</i> K. r.	» <i>Bruntrutana</i> K. r.
<i>Goniastrea favulus</i> Th. ac.	<i>Thecidiosmilia valvata</i> K. r.
» <i>crassisepta</i> K. r.	<i>Schizosmilia excelsa</i> K. r.
<i>Chorisastrea Fromenteli</i> K. r.	

On voit qu'il y a un bon nombre d'espèces de l'étage précédent qui se retrouvent dans l'Astartien, tandis que les

<i>Epismilia alsatica</i> ,	<i>Latimandra Thurmanni</i> ,
<i>Convexastrea minima</i> ,	<i>Confusastrea rustica</i> ,
<i>Goniastrea favulus</i> ,	<i>Isastrea Bernensis</i> ,

sont les espèces vraiment caractéristiques de cet étage.

Dans les chaînes méridionales on distingue au moins deux niveaux à polypiers. Le niveau inférieur se rapproche par sa faune madréporique de notre Rauracien supérieur; on y trouve surtout fréquemment l'*Heliocænia Corallina* K., et l'*Isastrea explanata* E. H. La faune du niveau supérieur, par contre, est franchement astartienne.

Dans le Jura neuchâtelois et vaudois les choses se compliquent davantage; on y distingue trois ou même quatre niveaux coralligènes qu'on rapporte avec plus ou moins de certitude à cet étage.

Le niveau inférieur, ou *couches de Châtelu*, est considéré par plusieurs géologues comme l'équivalent de notre *Rauracien*; d'autres en font l'*Astar-*

lien inférieur. Je n'ai eu à examiner que quelques polypiers provenant de ce niveau. Ils appartiennent aux espèces suivantes :

Goniocora socialis R.

Thamnastrea concinna Gdf.

Clausastrea parva E. H.

Isastrea explanata Gdf.

Thecosmilia costata Fr.

Dimorpharea Kæchlini Fr.

Ces espèces se trouvent chez nous dans le *Terrain à chailles siliceux*. M. Tribolet en cite un bien plus grand nombre, dont quelques-unes, si toutefois la détermination en est exacte, seraient astartiennes.

A un niveau supérieur on rencontre dans les environs de la Chaux-de-Fonds et du Locle les coraux de l'Astartien du Jura bernois, avec l'une ou l'autre espèce particulière ou rauracienne.

A Ste-Croix, il y a un horizon à coraux connu sous le nom de *Corallien rouge*; les polypiers qu'il contient sont astartiens, on y remarque principalement les *Confusastrea rustica* et *Epismilia alsatica*. Mais dans la même localité il y a un autre horizon, riche en polypiers, appartenant à des espèces toutes différentes. Je ne sais pas si ce niveau est subordonné ou superposé au premier, ou même s'il en est réellement distinct. Ce qui me fait supposer que les polypiers proviennent d'une autre couche, c'est la nature de la roche qui les empâte; elle est blanche, oolithique et parfaitement distincte du calcaire rougeâtre des couches précédentes. Plusieurs coraux sont aussi à l'état de simples empreintes. Je tiens à mentionner spécialement cette faune à cause de sa grande analogie avec celle du Corallien de Valfin.

Pachygyra Cotteawi Fr.

Dendrogyra rastellina Mich.

Stylina tenax Et.

» *Renevieri* K.

» *punctata* K.

Cryptocænia limbata Gdf.

Thamnastrea Valfinensis K.

» *Coquandi* Et.

Calamophyllia flabellum Bl.

» *Ducreti* K.

Favia Michelinii E. H.

Latimæandra variabilis Et.

Confusastrea Thevenini Et.

Goniocora socialis Röm.

Montlivaultia Jaccardi K.

Sur ces 15 espèces, 11 se rencontrent également à Valfin, 3 sont nou-

velles et jusqu'ici spéciales au niveau de Ste-Croix, 4 se rencontrent dans l'Astartien d'autres localités. Si, par contre, il n'y a qu'un seul niveau coralligène à Ste-Croix, il faudra ajouter à cette liste une dizaine d'espèces franchement astartiennes.

PTÉROCÉRIEN

L'importance des polypiers se réduit considérablement dans cet étage, du moins dans nos contrées. Ils s'y trouvent très disséminés, ils n'occupent plus d'horizon déterminé, et leur fréquence varie beaucoup avec les localités.

Dans les carrières de Delémont et de Courroux on les rencontre dans les couches à *Hemicidaris Thurmanni* qui forment la base de l'étage. J'ai recueilli dans ces localités avec M. Mathey les espèces suivantes; elles sont ordinairement d'une mauvaise conservation et plus ou moins écrasées.

Axosmilia cylindrata K.

Cryptocænia Delemontana K.

» *Bonanomii* K.

Montlivaultia tubicina K.

Leptophyllia Portlandica K.

Astrocænia Delemontana K.

» *tenuisepta* K.

Thamnastrea Portlandica Fr.

Latimæandra Contejanii Et.

Dermosmilia pusilla K.

La *Thamnastrea Portlandica* se rencontre dans le Portlandien de la Haute-Saône où elle est très abondante. La *Latimæandra Contejanii*, Ét., se retrouve dans le Calcaire à *Ptérocères* des environs de Montbéliard. Les autres espèces sont nouvelles et n'ont encore été rencontrées que dans ces localités.

Dans les couches ptérocériennes moyennes des environs de Porrentruy, dans les *Marnes strombiennes*, il y a un petit nombre d'espèces de coraux qui ne sont qu'à l'état d'empreintes. On y trouve assez fréquemment

Montlivaultia nana K.

Latimæandra dumosa Et.

Astrocænia Thurmanni Et.

Latimæandra Contejanii Et.

Ces mêmes espèces existent également dans le Ptérocérien des environs de Montbéliard.

Les carrières de Soleure renferment également en grande quantité l'*Astrocœnia Thurmanni*, Ét.

Ptérocérien coralligène de Valfin.

Pendant longtemps ce dépôt a été considéré comme étant du même âge que le Rauracien supérieur ou Corallien blanc du Jura bernois. Aujourd'hui on est à peu près d'accord de classer cette formation coralligène dans les couches ptérocériennes. Par l'étude des polypiers on arrive à un résultat semblable, sinon identique. Les couches de Valfin et celles du Corallien blanc ont très peu d'espèces communes, mais j'ai déjà dit que l'Astartien supérieur de Ste-Croix contenait un grand nombre d'espèces de polypiers identiques à celles de Valfin. Comme notre Ptérocérien ne renferme pas de facies madréporique proprement dit, il n'y a pas lieu de comparer la petite faune ptérocérienne de nos contrées à celle des grands gisements de Valfin. Voici la liste des espèces qui m'ont été communiquées provenant de ce niveau :

<i>Pachygyra Cotteaui</i> Fr.	<i>Cladophyllia Picteti</i> Et.
» <i>caudata</i> Et.	<i>Calamophyllia granulosa</i> K.
» <i>Choffati</i> K.	» <i>Etalloni</i> K.
<i>Aplosmilium nuda</i> d'Orb.	<i>Baryphyllia crassa</i> Et.
» <i>spathula</i> Et.	<i>Faria Michelinii</i> Et.
<i>Dendrogyra rastellina</i> Mich.	» <i>proeminens</i> K.
<i>Heliocœnia variabilis</i> Et.	<i>Latimœandra Sömmeringi</i> Gdf.
» <i>Humberti</i> Et.	» <i>variabilis</i> El.
<i>Diplocœnia cœspitosa</i> Et.	» <i>contorta</i> El.
» <i>lobata</i> Et.	» <i>Goldfussi</i> K.
<i>Stylina Valfinensis</i> Et.	» <i>Valfinensis</i> K.
» <i>Bernardana</i> d'Orb.	» <i>nudans</i> El.
» <i>excelsa</i> Et.	» <i>rastelliniformis</i> El.
<i>Cryptocœnia octonaria</i> d'Orb.	<i>Isastrea helianthoides</i> Gdf.
» <i>tabulata</i> K.	<i>Stephanocœnia furcata</i> El.
<i>Montlivaultia Bonjourii</i> Et.	<i>Confusastrea Thevenini</i> El.
» <i>Lotharinga</i> E. H.	<i>Leptophyllia Fromenteli</i> K.
» <i>Valfinensis</i> El.	<i>Dermoseris Schardti</i> K.

Thamnastrea Loryi E. H.

» *Bourgeati* K.

» *Valfinensis* K.

Meandראה cerebriformis Et.

» *sulcata* Et.

Amphiastrea basaltiformis Et.

Ces polypiers proviennent de Ste-Claude, d'Oyonnax et des environs de Valfin. M. Étallon en a décrit un bien plus grand nombre de cette dernière localité; ses descriptions ne sont malheureusement pas accompagnées de figures, de sorte qu'il est bien difficile de se rendre compte de la valeur de ces espèces.

A part trois ou quatre espèces qui se rencontrent dans tous les niveaux coralligènes du Jura supérieur, cette faune n'a rien de commun avec celle du Rauracien du Jura bernois.

VIRGULIEN

Cet étage, qui est bien développé dans les environs de Porrentruy, nous montre des polypiers à sa base et dans ses parties supérieures. Dans l'*Hypovirgulien* de Waldeck, au nord de Porrentruy, il y a une faune assez riche, mais dans un état de conservation assez défectueux. Les espèces qu'on peut reconnaître sont :

Dendrogyra subrastellina Et.

Cryptocœnia Waldeckensis Et.

Stylina semitumularis Et.

Convexastrea Bernensis Et.

Favia magniflora Et.

» *Thurmanni* Et.

Latimæandra helvetica Et.

» *Gagnebini* Et.

» *variabilis* Et.

Astrocœnia Martis Et.

Thamnastrea concinna Gdf.

Mæandראה tuberosa Et.

Ces espèces se retrouvent pour la plupart dans le Virgulien des environs de Monthéliard.

Le deuxième niveau coralligène de cet étage est beaucoup moins riche et les polypiers sont dans un état peu discernable.

L'unique gisement connu se trouve dans la combe Voitelier, au-dessus de Chevenez. On y trouve :

Thamnastrea concinna Gdf.*Cladophyllia Thurmanni* Et.*Latimæandra munita* Et.

DIVERS AUTRES GISEMENTS CORALLIGÈNES DU JURA BLANC

Corallien du Mythen.

M. Stutz a découvert à Rikenbach et à Chlewen près du Mythen, des gisements de coraux du Jura supérieur. Ce géologue a eu la complaisance de me communiquer le fruit des recherches qu'il fait depuis plus de dix années dans ces localités. A côté de nombreux débris indéterminables, j'ai reconnu avec certitude les espèces suivantes :

Pleurosmilia maxima K.» *pumila* K.» *Marcoui* El.*Rhipidogyra minima* K.*Pachygyra Choffati* K.*Stylosmilia Michelinii* E. H.*Cryptocænia castellum* Et.» *limbata* Gdf.*Stylina Girodi* Et.*Convexastrea Bernensis* El.*Montlivaultia Valfinensis* El.» *Thurmanni* K.*Thecosmilia magna* El.» *Cartieri* K.*Dermosmilia laxata* Et.» *alpina* K.*Calamophyllia crassa* K.» *flabellum* Bl.» *Ducreti* K.*Chorisastrea crassa* K.» *Fromenteli* K.*Latimæandra Valfinensis* K.*Confusastrea rustica* Delr.*Isastrea helianthoides* Gdf.*Goniocora dubia* K.» *socialis* Röm.*Thamnastrea Stutzi* K.*Thamnarea granulosa* K.

De ces 28 espèces on en rencontre 20 dans le Corallien blanc de La Caquerelle, 4 sont spéciales au niveau coralligène de Valfin, 1 est astarienne, 1 se retrouve au Salève, et enfin 2 espèces sont nouvelles.

Corallien de Wimmis.

Le musée de Berne possède un grand nombre de polypiers provenant des

environs de Wimmis, principalement de la Simmenfluh et de la Burgfluh. Malheureusement ces coraux sont complètement usés, roulés et arrondis, de sorte que leur détermination ne peut se faire qu'au moyen de coupes et devient par conséquent très douteuse. Je crois être à peu près sûr des déterminations suivantes :

Pleurosmilia Marcoui Et.

» *corallina* Et.

Rhipidogyra percrassa Et.

Heliocænia variabilis Et.

» *Humberti* Et.

Diplocænia minima Et.

» *stellata* Et.

» *lobata* Et.

Cryptocænia sp. ind.

Dermosmilia alpina K.

Confusastrea Thevenini Et.

Stephanocænia trochiformis Et.

» *furcata* Et.

Leptophyllia Fromenteli Et.

Amphiastrea cf. *gracilis* K.

Presque toutes ces espèces sont particulières au Corallien de Valfin, deux ou trois se retrouvent dans le Corallien du Jura bernois.

Corallien du Salève.

Les couches à *Diceras Lucii* du mont Salève renferment beaucoup de polypiers, mais ils sont fortement encroûtés et peu déterminables. On obtient par contre, en les polissant, des coupes bien nettes qui peuvent servir à une distinction générique, mais généralement insuffisantes pour une détermination spécifique, surtout lorsqu'il s'agit d'espèces nouvelles. J'ai cependant pu établir deux espèces nouvelles :

Pleurosmilia Genevensis K.

Rhipidogyra minima K. ;

Une autre espèce est connue depuis longtemps sous le nom de

Thamnastrea Genevensis Defr.

Je crois en outre reconnaître les cinq polypiers suivants fréquents dans le gisement de Valfin :

Thamnastrea Coquandi El.» *Bourgeati* K.» *Loryi* E. H.*Latimæandra variabilis* El.» *Valfinensis* K.

Une espèce du genre *Convexastrea* se rapproche considérablement de la *C. Gillieron*, K.; ce n'est en tout cas pas la *C. sexradiata*, Gdf., ses calices étant beaucoup plus petits et plus serrés.

On y trouve en outre deux autres espèces du genre *Latimæandra* et deux *Microsolena*, qu'il m'a été impossible de rapporter à des espèces connues ni d'ériger en espèces nouvelles à cause de leur mauvais état de conservation.

RÉSUMÉ STRATIGRAPHIQUE

D'après ce qui précède, on voit que, dans la formation jurassique, il y a relativement peu d'espèces de polypiers qui passent d'un étage à l'autre et que dans plusieurs étages ces polypiers se groupent autour de certaines localités pour constituer des faunules spéciales. C'est que les conditions d'existence et de développement des coraux sont de nature complexe, que le milieu qui les entoure a une grande influence sur leur forme, qu'une modification de ce milieu entraîne assez rapidement soit la destruction de l'espèce, soit sa transformation.

Je donne ci-après un tableau renfermant l'énumération des espèces décrites dans ce travail avec l'indication de l'étage dans lequel elles ont été rencontrées. J'ai mis dans des colonnes spéciales les polypiers de certains gisements dont la position stratigraphique n'est pas encore établie d'une manière certaine.

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Pérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes					
												Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Vallin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
<i>Pleurosmilia debilis</i> K.	+
<i>Axosmilia cylindrata</i> K.	+
<i>Rhipidogyra flabellum</i> Mich.	+
» <i>percrassa</i> Et.	+	+	.
» <i>gigantea</i> K.	+
» <i>minima</i> K.	+	.	+
» <i>Rutimeyeri</i> K.	+
» <i>Langi</i> K.	+
» <i>elegans</i> K.	+
<i>Pachygyra</i> <i>Knorri</i> K.	+
» <i>Coettaui</i> F.	+	+	.	.	.
» <i>caudata</i> Et.	+	+	.	.
» <i>Choffati</i> K.	+	+	.	.
<i>Aplosmilia semisulcata</i> Mich.	+	+	.	.
» <i>nuda</i> d'Orb.	+	+	.	.
» <i>rugosa</i> K.	+
» <i>spinosa</i> K.	+
» <i>Thurmanni</i> K.	+
» <i>spathula</i> K.	+	.	.
<i>Codonosmilia elegans</i> K.	+	.	.	.
<i>Dendrogyra rastellina</i> Mich.	+	+	+	.	.
» <i>Thurmanni</i> Et.	+
» <i>angustata</i> d'Orb.	+
» <i>subrastellina</i> Et.	+
<i>Stylosmilia</i> <i>Michelini</i> E.H.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.
» <i>corallina</i> K.	+	+
<i>Psammohelia</i> <i>Fromenteli</i> K.	+
<i>Heliocœnia costulata</i> K.	+
» <i>Etalloni</i> K.	+	+
» <i>corallina</i> K.	+	+
» <i>variabilis</i> Et.	+	.	+	.
» <i>Humberti</i> Et.	+	.	+	.
» <i>Meriani</i> K.	+
<i>Heterocœnia crassa</i> Fr.	+
» <i>Rutimeyeri</i> K.	+
<i>Diplocœnia cæspitosa</i> Et.	+	.	.
» <i>Matheyi</i> K.	+
» <i>stellata</i> Et.	+	+	.	.
» <i>lobata</i> Et.	+	.	+
» <i>polymorpha</i> K.	+	+	+
» <i>decemradiata</i> K.	+
» <i>Ursicina</i> K.	+
» <i>minima</i> Et.	+	.	+	.
<i>Stylina</i> <i>Renevieri</i> K.	+	.	.	.
» <i>Ablensis</i> Et.	+
» <i>Girodi</i> Et.	+

NOMS DES ESPÈCES	Divers niveaux coralligènes																
	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astarien.	Ptéroécien.	Virgulien.	Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
<i>Stylina Valfinensis</i> Et.	+			
» <i>tenax</i> Et.	+	.	.	.	+				
» <i>subramosa</i> K.	+				
» <i>stellata</i> Et.	+				
» <i>Bernardana</i> d'Orb.	+			
» <i>excelsa</i> Et.	+			
» <i>lobata</i> Gdf.	+			
» <i>fenestralis</i> K.	+			
» <i>tubulifera</i> Phil.	+	+			
» <i>punctata</i> K.	+	.			
» <i>Lorioli</i> K.	+	.	.			
» <i>semitumularis</i> Et.	+	.	.	.			
<i>Cryptocœnia Thiessingi</i> K.	+	.	.	.	+	.	.			
» <i>compressa</i> K.	+	.	.			
» <i>castellum</i> Mich.	+	+		
» <i>Cartieri</i> K.	+		
» <i>decipiens</i> Et.	+		
» <i>octosepta</i> Et.	+		
» <i>octonaria</i> d'Orb.		
» <i>tabulata</i> K.	+	.		
» <i>limbata</i> Gdf.	+	+	+	
» <i>Waldeckensis</i> Et.	+	
» <i>Delemontana</i> K.	+	
» <i>Bonomii</i> K.	+	
» <i>tenuistriata</i> K.	+	
<i>Cyathophora Thurmanni</i> K.	+	
» <i>Gresslyi</i> K.	+	
» <i>Bourgueti</i> Def.	+	+	
» <i>faveolata</i> K.	+	
<i>Convexastrea Meriani</i> K.	+	
» <i>Bachmanni</i> K.	+	
» <i>sexradiata</i> Gdf.	+	
» <i>Bernensis</i> Et.	+	.	.	+	+	
» <i>semiradiata</i> Et.	+	
» <i>minima</i> Et.	+	
» <i>hexaphyllia</i> Et.	+	
» <i>Schardti</i> K.	+	
» <i>alveolata</i> K.	+	
» <i>Gillieronii</i> K.	+	
<i>Psammocœnia Kœchlini</i> E.H.	+	+	
<i>Montlivaultia Bonjourii</i> Et.	+	.	.	
» <i>Lotharinga</i> E.H.	+	.	.	
» <i>Choffati</i> K.	+	
» <i>Etalloni</i> Fr.	+	
» <i>Labechei</i> E.H.	+	
» <i>vasiformis</i> Mich.	+	

NOMS DES ESPÈCES		Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Piérécérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes					
													Gouges à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Montlivaultia	Matheyi K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	obconica Mü.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	truncata E.H.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	dilatata Mich.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	crassisepta Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	subdispar Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Valfinensis Et.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	+	+
»	Mörschi K.	.	.	.	.	+	.	.						
»	inflata Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Charcennensis Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Mulleri K.	.	.	.	.	+	.	.						
»	caryophyllata Laur.	.	.	.	.	+	.	.						
»	decipiens Gdf.	.	.	.	.	+	.	.						
»	numismalis d'Orb.	.	.	.	.	+	.	.						
»	Ducreti K.	.	.	.	.	+	.	.						
»	Meriani K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Jaccardi K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Langi K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	ovata Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	compressoides K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Greppini K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	vesiculosa K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Thurmanni K.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
»	variabilis K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	semiglobosa K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Renevieri K.	.	.	.	.	.	.	.		.	+
»	tubicina K.	.	.	.	.	.	.	.		.	+
»	Laufonensis K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Melania Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	media K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	nana K.	.	.	.	.	.	.	.		.	+
»	humilis K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Sarthacensis d'Orb.	.	.	.	.	+	.	.						
»	Cartieri K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Cytinus Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Gillieron K.	.	.	.	.	.	.	.		.		.	+
»	Schardti K.	.	.	.	.	.	.	.		.		.	+
»	Bachmanni K.	.	.	.	.	.	.	.		.		.	+
»	Jaunensis K.	.	.	.	.	.	.	.		.		.	+
»	bellis Fr.	.	.	.	.	.	.	.	+		
Plesiophyllia	recta K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
Thecosmilia	grandis K.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	Cartieri K.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
»	Langi K.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	
»	annularis Flem.	.	.	.	.	.	.	.	+		
»	maxima K.	.	.	.	.	.	.	.		.	+

NOMS DES ESPÈCES		Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astarien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes					
													Conches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Vallin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Thecosmilia	Martini Fr.	+																
»	Cornolensis K.				+													
»	magna Thurm.									+								+
»	Gresslyi K.								+									
»	trichotoma Mü.								+									
»	costata Fr.								+									
»	Jaccardi K.				+													
»	furcata K.									+								
»	minuta K.							+										
»	Schardti K.												+					
Cladophyllia	Picteti Et.															+		
»	ramea K.								+									
»	Choffati K.				+													
»	Thurmanni Et.											+						
»	tenuis K.				+													
Calamophyllia	crassa K.								+									+
»	flabellum Bl.								+	+								+
»	Ducreti K.								+	+								+
»	granulosa K.															+		
»	furcata K.								+									
»	radiata Lam.					+												
»	Rhætiana K.	+																
»	Etalloni K.																+	
Rhabdophyllia	cervina Et.								+									
Pleurophyllia	alpina K.										?	+						
Dermosmilia	crassa d'Orb.								+									
»	laxata Et.								+									+
»	divergens K.								+									
»	arborescens K.								+									
»	corymbosa K.								+									
»	Etalloni K.								+									
»	rugosa K.								+									
»	pusilla K.								+		+							
»	simplex K.								+									
»	subcrassa K.								+									
»	alpina K.																+	+
Baryphyllia	glomerata K.												+					
»	alpina K.												+					
»	crassa Et.														+			
»	Rauracina K.								+									
Favia	magniflora Et.											+						
»	Michelini E. H.													+	+			+
»	Thurmanni Et.											+						
»	striatula K.								+									
»	lobata K.								+									
»	proeminens K.															+		

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astarien.	Pérocéen.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes					
												Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Favia Ritteneri K.	+					
» ornata K.	+					
Goniastrea favulus Th.	+	.	.						
» Delemontana K.	+	.	.	.						
» Thiergartensis K.	+	.	.	.						
» crassisepta K.	+	.	.						
Choristastrea Caquerellensis K.	+	.	.	.						
» crassa K.	+	.	.	.					+	
» glomerata K.	+	.	.	.						
» elegans K.	+	.	.	.						
» Fromenteli K.	+	+	.	.					+	
» Thurmanni K.	+	.	.	.						
» Delemontana K.	+	.	.	.						
Stibastrea Etallonii K.	+	.	.	.						
Diploria corallina K.	+	.	.	.						
Latimaeandra Sömmeringi Gdf.					+	
» corrugata E. H.	+	.	.	.						
» helvetica Et.	+						
» Pelissieri Fr.	+	.						
» Gagnebini Et.	+						
» curtata Et.	+	.	.	.						
» variabilis Et.	+		+	+	+	+	+
» Thurmanni Et.	+	.	.						
» Mayeri K.	+	.	.	.						
» brevivalis Beck.	+	.	.	.						
» contorta Et.					+	
» Greppini K.	+	.	.	.						
» Germaini K.	+						
» Goldfussi K.					+	
» Valfinensis K.					+	+
» minima K.	+	.	.	.						+
» irregularis K.	+	.	.	.						
» extensa K.	+	.	.	.						
» Ducreti K.	+	.	.	.						
» undans Et.						+
» rastelliniformis Et.						+
» Davidsoni E.H.	+						
» Heimi K.	+						
» Salinensis K.	+						
» Renevieri K.	+					
» sinuosa K.	+	.	.	.						
» Gresslyi K.	+	.	.	.						
» Amedei Et.	+	.	.	.						
» dumosa Et.	+	.						
» Lotharinga Mich.	+	.	.	.						
» Fringeliana K.	+	.	.	.						

NOMS DES ESPÈCES		Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astarien.	Préocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes					
													Coques à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Vallin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Latimæandra	Contejani Et.										+							
»	Bonanomii K.								+									
Confusastrea	depressa K.								+									
»	rustica Defr.									+							+	
»	Cotteaui d'Orb.				+													
»	Burgundiae Bl.								+									
»	Thevenini Et.													+	+		+	
Heliastrea	Lifolensis Mich.								+	+								
»	Langi K.								+									
Clausastrea	parva E.H.								+									
»	dichotoma K.								+									
Isastrea	explanata Gdf.								+									
»	Thurmanni Et.								+									
»	crassa Gdf.								+									
»	Greppini K.								+									
»	Bernensis Et.									+								
»	tenuisepta K.								+									
»	tenuistriata M'Coy.				+													
»	Bernardi d'Orb.				+													
»	Salinensis K.				+													
»	Marcoui K.					+												
»	helianthoides Gdf.																	
»	serialis E.H.					+											+	
»	octogona Grep.					+												
»	propinqua Th.								+									
»	Richardsoni E.H.				+													
»	limitata E.H.					+												
»	Fromenteli K.								+									
»	explanulata M'Coy.					+												
»	sulcata K.								+									
»	Conybeari E.H.					+												
Astrocoenia	Bernensis K.								+	+								
»	Delemontana K.										+							
»	Matheyi K.								+									
»	dubia K.									+								
»	crasso-ramosa Mich.								+									
»	tenuisepta K.										+							
»	Martis Et.											+						
»	Thurmanni Et.											+						
»	Schardti K.												+					
Stephanocœnia	Rollieri K.		+											+				
»	trochiformis Mich.								+									+
»	ramulifera Et.								+									
»	furcata Et.															+		+
»	Greppini K.								+									
Goniocora	socialis Rom.								+	+							+	

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Siménién.	Toarcien.	Bajocien.	Badouien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Piérocérien.	Virgilien.	Divers niveaux coralligènes				
												Couches à Mytilus.	Corallien de St-Croix.	Corallien de Vallin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Goniocora dubia K.	+	+
» magna K.
» Cartieri K.	+
» aggregata K.	+
» furcata K.	+
» gracilis K.	+
Leptophyllia Fromenteli K.	+	.	+
» intermedia K.	+
» Thurmanni K.	+
» cupulata K.	+
» Montis Fr.	+
» excelsa K.	+
» conica K.	+
» Ducreti K.	+
» oblonga K.	+
» fragilis K.	+
» corniculata K.	+
» costata K.	+
» recta K.	+
» Portlandica K.	+
» moneta K.	+
» lobata K.	+
Anabacia orbulites Lam.	+
» Bouchardi E.H.	.	.	.	+
Thecoseris Matheyi K.	+
» Ursicina K.	+
» corallina K.	+
» cornuta K.	+
» Lorioli K.	+
» Schardti K.	+
» plicata K.	+
Lithoseris gracilis K.	+
» compressa K.	+
Dermoseris Schardti K.	+	.
» nodosa K.	+
» irregularis Et.	+	+
» caespitosa K.	+
» plicata K.	+
» dichotoma K.	+
Dimorphastrea multisepta K.	—
» variabilis K.	+
» vasiformis K.	+
» conica K.	+
Protoseris Gresslyi K.	+
» plicata K.	+
» Jaccardi K.	+	.	.	.

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Pétrocépien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes					
												Conches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
<i>Microsolena sinuata</i> Et.	+								
» <i>Bruntrutana</i> Et.	+								
» <i>ornata</i> K.	+	.	.									
» <i>exigua</i> K.	+									
» <i>Desori</i> K.	+								
» <i>Jaccardi</i> K.	+									
» <i>dubia</i> K.	+									
» <i>cavernosa</i> K.	+									
« <i>Verdati</i> K.	+									
<i>Comoseris irradians</i> E. H.	+									
» <i>mæandrinoides</i> Mich.	+									
» <i>interrupta</i> K.	+									
<i>Meandrea Gresslyi</i> Et.	+									
» <i>tuberosa</i> Et.			+						
» <i>Greppini</i> K.	+									
<i>Thamnarea arborescens</i> Et.	+									
» <i>digitalis</i> Et.	+									
» <i>granulosa</i> K.	+								+	
» <i>bacillaris</i> K.	+									
<i>Microsmilia Erguelensis</i> Th.	+									
» <i>Delemontana</i> Th.	+									
» <i>Matheyi</i> K.	+									
<i>Cheilosmilia microstoma</i> K.	+								
<i>Lingulosmilia cornuta</i> K.	+								
» <i>emarginata</i> K.	+								
» <i>excavata</i> K.	+								
» <i>vermicularis</i> K.	+								
<i>Sclerosmilia rugosa</i> K.	+								
» <i>Laufonensis</i> K.	+								
<i>Pseudothecosmilia Etalloni</i> K.		+							
» <i>Fromenteli</i> K.		+							
» <i>Bruntrutana</i> K.			+						
<i>Thecidiosmilia valvata</i> K.			+						
<i>Amphiastrea basaltiformis</i> Et.								+	
» <i>gracilis</i> K.			+						
<i>Schizosmilia excelsa</i> K.			+						
» <i>Rollieri</i> K.			+						
» <i>corallina</i> K.			+						

REMARQUES PALÉONTOLOGIQUES

SUR LES

POLYPIERS JURASSIQUES DE LA SUISSE

Dans la description des polypiers jurassiques de la Suisse, j'ai suivi en général la classification de Milne Edwards et Haime. Je suis le premier à reconnaître les défauts de cette classification; si je m'en suis servi, c'est faute de mieux. Pour arriver à une classification vraiment naturelle, qui s'applique aussi bien aux coraux vivants et fossiles, il faut connaître d'une manière plus approfondie l'anatomie et les fonctions des parties molles, ainsi que la structure intime des parties solides. La première étude n'est plus possible pour les polypiers fossiles, tandis que la seconde, qui peut se faire dans certaines circonstances, a été négligée pendant trop longtemps. Ces derniers temps, cependant, plusieurs savants, pénétrés de l'importance d'une pareille étude, ont fourni des travaux remarquables sur la structure anatomique des polypiers fossiles et ont introduit d'importantes modifications dans leur classification. Je cite spécialement les noms de Klunziger, v. Koch, Lindström, Milaschewitsch, Pratz, Reuss. Ces études n'embrassent que quelques genres seulement; mais les résultats obtenus montrent quel parti on pourra en tirer en les généralisant.

Pour étudier la structure interne d'un polypier fossile, on peut se servir de coupes polies ou de sections très minces. Mais ces sortes de travaux exigent des appareils spéciaux, des manipulations longues et patientes, et surtout beaucoup d'adresse. D'un autre côté, toutes les roches fossilisantes ne s'y prêtent pas également bien; nos calcaires crayeux jurassiques donnent de très mauvais résultats, l'intérieur du polypier étant ordinairement déformé par des cristallisations partielles. Aussi, je n'ai obtenu, par ce moyen, qu'un petit nombre de préparations convenables. Par contre, il arrive quelquefois qu'en brisant avec précaution un polypier fossile, on trouve dans son intérieur certaines places parfaitement conservées, qui montrent encore entièrement la structure primitive du polypier. Ces cas sont relativement rares et ce sont souvent les polypiers d'une apparence fruste qui ont l'intérieur conservé de manière à pouvoir être étudié dans ses moindres détails. Comme j'ai tenu quelques milliers de polypiers jurassiques dans mes mains, j'ai trouvé parmi ce nombre des échantillons de cette catégorie se rapportant à la plupart des genres de polypiers jurassiques, et je consigne, dans les pages qui suivent, mes observations sur la structure interne et anatomique de leur charpente solide. Ces observations se rapportent uniquement à des espèces jurassiques, j'ai écarté à dessein toute comparaison avec des polypiers récents ou d'autres formations géologiques. Je passe également sous silence les genres qui ne m'ont pas fourni des sujets d'étude; c'est ainsi que dans les genres *Calamophyllia*, *Heliastrea*, *Protoseris*, *Dermoseris*, malgré leur fréquence relative, je n'ai trouvé aucun échantillon convenable.

Dendrohelix.

Les cloisons sont fortes et compactes, on n'aperçoit aucune granulation sur les faces. Le bord supérieur est arqué et tranchant, mais parfaitement entier. Le bord interne est régulièrement échancré et présente une série de dents régulières, épaisses et arrondies, qui relient la cloison à la columelle. Les dents de deux cloisons voisines ne sont pas à la même hauteur; la ligne de contact des dents cloisonnaires sur la columelle forme une spire ascendante assez régulière. La columelle se présente sous forme

d'une tigelle noueuse s'appuyant sur le bord interne des cloisons principales. Les traverses sont très rares, écartées, presque horizontales, épaisses vers la muraille, minces et allant se perdre vers le centre. Le cœnenchyme est subcompact, très développé, et paraît être formé d'éléments linéaires dirigés en éventail depuis les chambres vers les parties supérieures et externes. Les chambres ne se remplissent pas par des dépôts postérieurs. Les granulations de la surface semblent être les têtes des tigelles du cœnenchyme.

Psammohelia.

Ce genre, tel que je le comprends, diffère surtout du précédent par le polypier lamellaire au lieu d'être dendroïde, par une columelle profonde et rudimentaire, par son plateau commun recouvert de granulations disposées en lignes parallèles.

L'unique échantillon que je possède de la *Psammohelia Fromenteli*, K., est siliceux et ne permet pas l'étude des caractères internes. Le cœnenchyme, très abondant, me semble compact. La surface est plus finement granulée que chez les Dendrohélies.

Trochosmilía.

Je n'ai décrit que deux espèces de ce genre provenant des terrains jurassiques; mais j'ai remarqué, en étudiant d'une manière approfondie la structure cloisonnaire, que plusieurs *Leptophyllies*, décrites comme telles, devaient rentrer dans le genre *Trochosmilía*. Ce sont les *Leptophyllia excelsa*, *Montis*, *conica* et *Ducreti*.

Ces deux genres sont d'une distinction difficile, surtout si on ne peut se baser que sur les caractères extérieurs. Les caractères internes, par contre, sont tout autres. Les cloisons des *Trochosmilies* jurassiques sont entièrement compactes, celles des premiers cycles sont plus épaisses que celles des derniers. Elles ont toutes le bord supérieur parfaitement entier et arqué; le bord libre interne est un peu échancré chez les cloisons des derniers ordres, mais presque entier chez les cloisons primaires et secondaires.

Les jeunes cloisons ont les faces latérales recouvertes d'arêtes subparallèles, très rapprochées, presque horizontales ou obliques vers le centre calicinal, plus fortes et plus saillantes à mesure qu'on s'approche de celui-ci. Sur le bord interne, ces arêtes produisent des saillies ou des dents. On remarque peu de granulations sur ces cloisons, si ce n'est vers la partie externe, dans le voisinage des traverses. Les grandes cloisons ont, par contre, les faces entièrement recouvertes de grains fins qui affectent une disposition en lignes parallèles au bord libre. Vers le bord interne, on remarque encore de gros grains saillants : ce sont les restes des anciennes cannelures, car il est évident que les cloisons des premiers cycles étaient également cannelées dans l'origine, mais qu'elles se sont épaissies par le dépôt postérieur d'une granulation fine et serrée. On peut parfaitement poursuivre la marche de ce dépôt, qui se fait de l'extérieur vers l'intérieur, en observant des cloisons d'âge différent. Les traverses sont bien développées vers les parties externes et ne s'avancent que vers le milieu des chambres. Sur le côté extérieur elles sont régulières, équidistantes, d'abord horizontales, puis brusquement arquées ; elles se touchent suivant une ligne parallèle au bord externe. Ça et là, des traverses dépassent les cloisons à l'extérieur et se soudent à celles des chambres voisines ; dans ce cas, il se produit des traces d'une épithèque rudimentaire. Les traverses qui succèdent à cette rangée externe sont arquées et obliques, d'autant plus grandes qu'elles sont plus rares et qu'elles s'avancent vers l'intérieur des chambres, où elles finissent par se perdre. J'ai observé cette structure sur les *Trochosmilia excelsa*, *conica* et *Ducreti*.

Les fig. 10 et 11 a de la pl. CXXIX montrent deux cloisons d'âge différent, fortement grossies, de la *Trochosmilia excelsa*.

Epismilia.

La structure cloisonnaire est entièrement semblable à celle du genre précédent. Les traverses sont plus fortes et plus serrées ; à la rangée externe succèdent des traverses longues, rapprochées, presque verticales, qui consolident le polypier en formant une sorte de muraille interne. En dedans de cette zone, les traverses redeviennent horizontales et rares ; dans les

parties profondes, elles atteignent le milieu du polypier. Les granulations des faces affectent une même disposition parallèle au bord libre des cloisons, seulement on l'observe moins bien à cause d'un plus grand développement des traverses. L'épithèque étant fragile, je n'ai pas remarqué comment elle se formait.

La fig. 8 de la pl. CXXIX montre une cloison grossie de l'*Ep. multi-septa*.

Plesiosmilia et Pleurosmilia.

Le genre *Plesiosmilia* se distingue du genre *Pleurosmilia* par sa columelle, qui devrait être entièrement libre et non soudée à une grande cloison. Or, dans les échantillons que j'ai décrit du premier genre, on constate cette soudure dans les parties profondes. Il est bien probable que le même cas existe chez les exemplaires qui ont servi à M. Milaschewitsch pour l'établissement du genre *Plesiosmilia*, et il est alors inutile de maintenir ce dernier genre.

Les *Pleurosmilies* jurassiques de la Suisse ont encore les mêmes caractères internes que les *Epismilies* et les *Trochosmilies*. Les cloisons sont plus épaisses, la granulation plus fine et plus serrée, le bord interne est parfaitement entier. Les traverses sont aussi plus épaisses, plus écartées, les externes se soudent directement à l'épithèque, et cette dernière est par conséquent plus adhérente.

Tout cela s'observe également chez nos *Plésiosmilies*; elles sont seulement d'une taille inférieure et formées d'éléments plus petits.

La tribu des *Trochosmilies* jurassiques composée des genres *Trochosmilia*, *Epismilia*, *Plesiosmilia*, *Pleurosmilia* et *Axosmilia*, constitue un groupe naturel bien délimité, à caractères bien définis.

Rhipidogyra.

Depuis la publication des premières parties de ce travail, j'ai eu l'occasion d'examiner de nombreux échantillons de diverses espèces de ce genre. Le polypier, simple dans l'origine, se multiplie surtout par bourgeonne-

ment et non par fissiparité. Il est vrai que la différence entre ces deux modes de multiplication est plutôt théorique que fondamentale. Le bord supérieur des cloisons est entier, arqué, débordant; les côtes sont les saillies des cloisons au-dessus du cœnenchyme qui se dépose après la formation de celles-ci. Le bord interne des cloisons est élargi et présente des saillies transversales et horizontales séparées par des espaces concaves et réguliers. Ces saillies correspondent aux dents arrondies du bord interne des cloisons des *Dendrohelix*. Les faces cloisonnaires sont couvertes de grosses granulations. On n'aperçoit pas de traverses. Le cœnenchyme est très abondant et granulé; il se dépose sous forme de couches minces qui prennent naissance entre les cloisons vers la périphérie de la loge et qui descendent sur les côtés externes du polypier. Au moyen d'un fort grossissement on distingue que la surface externe de ces couches est finement granulée, que ces grains sont disposés en lignes parallèles descendantes, semblables à celles qu'on observe sur les branches du genre *Enallohelix* et dans le voisinage des calices du genre *Dendrohelix*.

Pachygyra.

Les mêmes détails de structure s'observent chez les *Pachygyra*; le cœnenchyme est plus développé et relie entre elles les séries d'un polypier jusque près du bord calicinal. Ce cœnenchyme se dépose de même par couches minces dont la surface est finement granulée. Le bord interne des cloisons est plus fortement élargi et les stries transversales sont plus rapprochées. Il y a une grande différence dans l'épaisseur des cloisons d'ordre différent. Les fig. 1a, 3b, 3c et 3d de la pl. XII font voir l'épaississement des cloisons, l'inégalité des cloisons alternes et la granulation qui recouvre les faces.

Aplosmilix.

J'ai eu l'occasion d'observer la structure interne des polypiers de ce genre sur de nombreuses branches des *Aplosmilix semisulcata* et *rugosa*. Les cloisons débordantes produisent sur la muraille des saillies ou des

côtes analogues à celles qu'on observe dans le genre *Rhipidogyra*. Le cœnenchyme est finement granulé et costulé dans le voisinage du bord calicinal. Le bord supérieur des cloisons est entier et tranchant. Les faces de la partie supérieure des cloisons présentent la même granulation fine que le cœnenchyme; mais dans les parties internes les cloisons sont épaissies par le dépôt de granules irréguliers d'autant plus gros qu'ils sont plus rapprochés du bord interne. Ce dernier est également fortement épaissi chez les cloisons primaires, il possède deux rangées de gros tubercules séparés par des échancrures régulières. Le bord interne des cloisons d'un ordre inférieur n'a qu'une seule rangée de ces tubercules, qui sont en outre beaucoup plus écartés. La columelle est lamellaire, épaisse, le bord supérieur est arqué et entier; les deux côtés sont également échancrés et dentés comme le bord interne des cloisons secondaires et tertiaires. Les faces de la columelle sont lisses, à l'exception de quelques gros grains arrondis et de quelques filaments qui reliaient la columelle aux cloisons. Ces filaments partent des tubercules du bord cloisonnaire interne et se soudent d'une manière irrégulière à la columelle. Quelquefois ils se prolongent dans l'intérieur des chambres et forment ainsi des traverses rudimentaires. Les fig. 2, 2a et 2b de la pl. CXXIX montrent ces différentes manières d'être.

Codonosmilia.

Ce nouveau genre me paraît avoir tous les caractères des Aplosmilies, à l'exception d'une columelle. Les cloisons sont arquées et débordantes, le cœnenchyme est épais, finement granulé, les granules disposés en lignes serrées, parallèles à la direction des cloisons. D'un autre côté, les tiges cylindriques et minces placent ce genre dans le voisinage des Enallohélies.

Dendrogyra.

Ce genre a été créé pour des espèces récentes, et je ne sais pas jusqu'à quel point on peut y rapporter les espèces jurassiques. La *Dendrogyra Thurmanni* possède des cloisons relativement épaisses, mais très inégales.

Le bord supérieur est entier, arqué et faiblement débordant. Le bord interne est échancré et denté, les dents sont irrégulières, épaissies et arrondies. Les faces sont recouvertes d'une granulation grossière et irrégulière; les granules ont une tendance à se disposer en lignes légèrement obliques partant des dents cloisonnaires pour remonter faiblement vers l'extérieur, en devenant de plus en plus petits. La columelle est interrompue, elle se compose tantôt d'un tubercule irrégulier, tantôt d'une lame ressemblant à une cloison et reliant deux centres calicinaux d'une même série. Les séries sont séparées par une muraille épaisse et compacte. Les traverses sont rares, irrégulières et imparfaites. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque assez forte à plis concentriques. La fig. 3 de la pl. CXXIX représente deux cloisons opposées, fortement grossies, de cette espèce.

Stylosmilia.

La soudure des cloisons principales à la columelle au moyen de pointes spiniformes a déjà été remarquée par MM. Milne Edwards et J. Haime. J'ai représenté sur la pl. XIII deux figures grossies, 6 *c* et 6 *d*, montrant ce mode de soudure, qui est d'ailleurs semblable à ce que j'ai décrit pour le genre *Dendrohelix*, et qu'on retrouve chez les Héliocœnies et quelques genres voisins. La columelle n'est pas styloforme, mais lamellaire comme celle des Aplosmilies. Le bord cloisonnaire supérieur est entier et débordant, il se continue à l'extérieur du polypier sous forme d'une côte qui se perd ordinairement à une petite distance du bord calicinal. Le bord interne est découpé en dents arrondies, épaissies, régulières, qui se soudent à la columelle et produisent ainsi des pores circulaires et équidistants. Les traverses sont très rares et horizontales. L'extérieur du polypier est recouvert d'un cœnenchyme finement granulé, mais peu épais. Les granulations de ce cœnenchyme se disposent en côtes très fines qui recouvrent les côtes véritables et finissent par les cacher complètement. En somme, ce cœnenchyme est complètement semblable à celui qui recouvre les branches des Aplosmilies, des Dendrohélies et des Enallohélies; il est seulement plus faible et la granulation en est plus fine. D'un autre côté, le genre *Stylosmilia* a une

certaine analogie avec les *Goniocores*, mais un grand nombre de caractères internes séparent ces deux genres.

Heliocœnia.

On remarque absolument la même disposition interne des principaux organes comme chez les genres *Dendrohelix* et *Stylosmilix*. Le bord interne des cloisons est régulièrement découpé, les dents sont renflées, épaissies et arrondies. Les faces cloisonnaires paraissent lisses; çà et là on observe, vers la partie extérieure des loges, des traverses presque horizontales. Les polypiérites sont réunis entre eux par un tissu vésiculeux formé par des couches horizontales superposées qui ne se touchent qu'imparfaitement. Ces couches naissent autour des murailles des polypiérites et s'étendent dans les espaces intercalicinaux; elles présentent complètement l'aspect du cœnenchyme granulé des *Aplosmilix* ou des *Dendrohelix*; les granules de la surface sont disposés en côtes très serrées.

Dans les calices parfaitement conservés, les cloisons passent par-dessus la muraille sous forme d'une arête tranchante, et le bord cloisonnaire vient se confondre en se perdant dans le cœnenchyme granulé, absolument comme les côtes des *Rhipidogyres* et des *Aplosmilix*.

Une seule espèce, l'*Heliocœnia costulata*, K., ne présente pas ces caractères. Chez celle-ci, les feuillettes du cœnenchyme, au lieu d'être plus ou moins horizontaux, sont verticaux. Je n'ai pu examiner ni la structure ni la disposition du bord interne des cloisons, de sorte que je ne l'admet que provisoirement dans ce genre.

Heterocœnia.

Les deux espèces jurassiques de ce genre me paraissent différer considérablement des congénères des terrains crétacés. Les cloisons sont plus épaisses et plus débordantes que chez les *Héliocœnies*; les faces sont recouvertes de quelques gros granules sans disposition régulière; le bord interne est découpé en dents régulières et arrondies. Les traverses sont rares et rudimentaires; on aperçoit en outre quelques filaments épars sur

les dents du bord interne. Les polypières sont reliés entre eux par un cœnenchyme granulé, formé par des expansions murales superposées qui constituent un tissu compact.

Chez les deux espèces jurassiques, les six cloisons primaires sont absolument semblables; il en est de même des six secondaires, de sorte qu'il n'y a aucune raison d'admettre pour ces espèces un système cloisonnaire triméral.

Cryptocœnia.

La loge calicinale est parfaitement délimitée par un tube cylindrique dont le bord supérieur est ordinairement caché par les rayons septo-costaux. Les tubes calicinaux d'un polypier sont reliés entre eux par deux sortes d'éléments, les côtes et les planchers. Les côtes, qui ne sont que la continuation des cloisons à l'extérieur de la loge, relient toujours des cloisons d'un ordre différent. Les planchers sont entiers, horizontaux et assez rapprochés; ils coupent ordinairement à angle droit les lames costales. Les cloisons sont entières et tranchantes à leur bord supérieur, découpé à la manière des Héliocœnies à leur bord interne. Cependant les dents sont moins régulières et moins renflées. Les faces cloisonnaires sont finement granulées. Tandis que chez la *Cryptocœnia limbata* les traverses n'arrivent pas jusqu'au centre de la loge, elles interceptent complètement celle-ci chez les *Cryptocœnia decipiens*, *castellum* et *tabulata*. Dans tous les cas, les planchers internes correspondent entièrement aux externes; ils sont bombés ou convexes à l'intérieur et concaves dans les espaces intercalicinaux. La dentelure régulière du bord cloisonnaire interne disparaît ou devient irrégulière par le développement des planchers internes. La fig. 5 de la pl. CXXIX montre les planchers internes rudimentaires de la *Cryptocœnia limbata*, la fig. 6 de la même planche les planchers complets de la *Cr. decipiens*; on peut étudier les mêmes organes dans les grossissements : pl. XIX, fig. 3a, 3b, 3c; pl. XX, fig. 1a, 1b, 1c; pl. XXIX, fig. 4a.

Convexastrea.

Le genre *Convexastrea* se distingue du genre *Cryptocœnia* par la posses-

sion d'un nombre moindre de rayons septo-costaux, de sorte qu'il existe entre ceux-ci des espaces plans assez considérables, au moins aussi grands que l'épaisseur d'une côte. Mais ces rayons septo-costaux sont inégalement développés suivant les espèces. Chez certaines, ils dépassent à peine le bord calicinal, et les polypières sont uniquement réunis ensemble par les planchers; d'autres espèces, par contre, ont des côtes larges qui viennent se souder à celles des calices voisins par leur bord externe, et le tissu intercellulaire est composé, comme chez les *Cryptocœnies*, par des lames horizontales et des lames verticales qui se croisent. La fig. 4a, pl. XXIII, donne une coupe grossie de notre plus grande espèce du genre la *C. Meriani*, K. Le bord cloisonnaire interne n'est plus que faiblement découpé, les planchers sont épais, équidistants, mais ils ne ferment jamais complètement la loge, car dans aucun cas je ne les ai vu dépasser le bord cloisonnaire interne. Quand les rayons septo-costaux sont subconfluents, on remarque toujours, comme chez les *Cryptocœnies*, qu'une cloison primaire d'un calice est reliée à une cloison d'un ordre inférieur du calice voisin.

Cyathophora.

Dans ce genre, les cloisons se réduisent à de simples côtes ou filets, qui descendent le long de la paroi calicinales et qui viennent se confondre avec les planchers. Les rayons septo-costaux sont, par contre, d'autant plus développés; ils forment chez la *Cyathophora Thurmanni* presque tout le tissu intercellulaire. Les planchers sont ordinairement complets, mais, à cause du grand développement des côtes, on ne les observe guère que dans les loges. Là ils sont fortement convexes, très rapprochés, ils présentent au milieu quelques tubercules reliés aux cloisons par de petits filets. La *Cyathophora faveolata*, K., possède des calices plus écartés et des planchers externes bien distincts. Chez cette espèce, les tubes calicinaux sont forts et marqués à l'extérieur de quelques côtes qui ne s'avancent pas dans les espaces intercalicinaux, de sorte que ces tubes sont reliés entre eux par les planchers seulement, à la surface desquels on observe cependant les stries septo-costales. Le plateau commun est recouvert d'une forte épithèque plissée. Le polypier s'accroît par des couches très minces qui s'étendent

plus ou moins sur tout le polypier; chaque couche laisse à son pourtour un pli épithéal très prononcé. Les nouveaux calices naissent entre les anciens; ils sont d'abord très petits et s'agrandissent successivement avec le dépôt de nouvelles couches.

Stylina.

Les Cryptocœnies et les Stylines sont également très voisines; ces dernières se différencient par la possession d'une columelle styliforme, arrondie ou comprimée. La muraille est cylindrique et bien distincte dans les coupes. Les cloisons sont pareilles à celles des genres précédents, entières à leur bord supérieur et régulièrement dentées à leur bord interne. Ces dents sont également épaissies et arrondies et touchent la columelle, sans toutefois s'y souder. Les traverses sont horizontales, nombreuses, rapprochées; elles se correspondent dans les différentes chambres, sans cependant former des planchers complets. Les cloisons sont débordantes, elles produisent des côtes saillantes inégales, confluentes avec celles des calices voisins. Le tissu exothéal est de même formé par les côtes et des lames horizontales qui se coupent sous un angle plus ou moins droit. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Diplocœnia.

Ce genre est caractérisé par deux murailles, une interne cylindrique qui correspond à celle des genres précédents, une externe prismatique qui est produite par la rencontre des lames verticales costales. Ces lames, au lieu d'être confluentes comme chez les Cryptocœnies et chez les Stylines, se bifurquent ordinairement au moment où elles se rencontrent; les deux branches d'une côte se soudent alors à deux côtes du polypierite voisin. La muraille externe se trahit à la surface, chez les polypiers bien conservés, sous forme d'une ligne polygonale saillante plus ou moins découpée en zigzag. Le tissu exothéal est semblable à celui des Stylines, et les lames cloisonnaires sont aussi dentées à leur bord interne. La columelle est généralement plus forte, plus épaisse et plus saillante que chez les Stylines.

Les genres *Cryptocænia*, *Convexastrea*, *Stylina* et *Diplocænia* forment également un groupe naturel dont le polypier offre une structure analogue. La forme de celui-ci peut varier, suivant les espèces, depuis la forme massive, plus ou moins arrondie et lobée, à la forme dendroïde. Cette variation peut même se rencontrer chez une même espèce; ainsi les *Cryptocænia limbata* et *decipiens* sont dans ce cas. Dans chaque genre, l'appareil septal peut se diviser d'après trois systèmes différents; on y rencontre les types hexaméral, octoméral et décaméral. Les côtes et, par suite, les cloisons d'un polypière, sont en connexion intime avec celles des polypières qui l'entourent; quand ces organes sont confluent, la cloison primaire d'un calice se relie à une cloison d'un ordre inférieur du calice voisin. Tous ces polypiers ont des traverses fortes, horizontales, qui sont des véritables planchers; ils ont leur plateau commun recouvert d'une forte épithèque à plis d'accroissement concentriques.

Le genre *Cyathophora* peut parfaitement se ranger dans ce groupe; chez lui, le grand développement des planchers dans les loges calicinales empêche celui des cloisons, et celles-ci restent à l'état rudimentaire.

Montlivaultia.

Les nombreuses espèces décrites sous le nom générique de *Montlivaultia* et qui proviennent principalement des terrains jurassiques, demandent à être soumises à une revision rigoureuse. Les unes devront être réunies, d'autres devront rentrer dans les genres *Leptophyllia*, *Thecoseris*, *Epismilia* et *Trochomilia*; mais il en restera toujours un grand nombre qui possèdent les caractères particuliers et typiques du genre. J'ai moi-même commis l'une ou l'autre erreur par suite du mauvais état de conservation des échantillons; j'attends, pour les rectifier, la possession d'un matériel plus complet.

La lame cloisonnaire des *Montlivaultia* typiques est mince et entièrement compacte. Le bord supérieur, ordinairement arqué, est découpé en dents d'une forme toute particulière. Ce sont des arêtes tranchantes qui contournent le bord supérieur et qui lui sont perpendiculaires. Ces dents ont une épaisseur beaucoup plus grande que le bord de la lame et se continuent sous forme de côtes sur les parois latérales de la cloison; elles sont

subégales, souvent plus grandes et plus saillantes vers le centre. Les côtes des faces cloisonnaires sont subparallèles, verticales, légèrement disposées en éventail vers les parties supérieures, où elles sont également plus élevées. Ces côtes ne sont que les traces laissées par les dents cloisonnaires par l'accroissement vertical de la lame cloisonnaire. Dans les parties inférieures, elles ne sont plus représentées que par des lignes granulées à peine apparentes. Les mêmes dents s'observent sur le bord extérieur de la cloison lorsque l'épithèque est tombée; elles sont cependant moins saillantes, mais toujours perpendiculaires au bord. Le bord interne, par contre, est parfaitement entier; il se termine brusquement et ne se soude jamais au bord d'une cloison voisine ou opposée, souvent aussi il se replie légèrement sur lui-même. L'espace columellaire est toujours parfaitement distinct et vide. Les traverses sont fortes, rapprochées et fortement arquées vers la partie externe des chambres, où elles dépassent les cloisons et produisent, en se soudant entre elles, une épithèque complète, plissée transversalement, assez épaisse, mais fragile et peu adhérente, parce qu'elle s'appuie sur les dents cloisonnaires du bord externe. Les traverses internes sont moins fortes, également arquées, elles forment un tissu celluleux lâche qui se tient toujours à une grande distance du bord cloisonnaire supérieur. La fig. 12 de la pl. CXXIX montre une cloison de la *M. Matheyi* K., considérablement grossie; les autres Montlivaulties offrent absolument la même disposition générale des dents et des stries cloisonnaires, ainsi que des traverses; les variations se rapportent uniquement à la grandeur et au nombre de ces éléments.

Les différentes espèces de ce genre paraissent s'être multipliées en général par des œufs seulement; j'ai cependant fait figurer quelques cas exceptionnels. Ainsi, sur un exemplaire de la *Montlivaultia crassisepta* Fr., (pl. XXXVI, fig. 6), on voit vers la base la trace d'adhérence d'un bourgeon. La *Montlivaultia dilata* E. H., offre assez fréquemment des individus se fissiparisant; j'ai représenté deux de ces cas (pl. XXXIX, fig. 4 et pl. XL, fig. 8); le même phénomène se retrouve chez la *M. crassisepta* (pl. XXXVII, fig. 6).

Plesiophyllia.

Ce genre, qui n'est encore représenté que par une espèce, ne diffère du

précèdent que par la possession d'une columelle lamellaire. Les autres détails anatomiques du polypier sont tout à fait semblables à ce qu'on observe dans le genre *Montlivaultia*.

Thecosmilia.

Les Thécosmilies ne sont que des Montlivaulties ramifiées; les jeunes exemplaires des premières, qui ne montrent encore aucune trace de division, ne peuvent absolument pas être distinguées des autres. La structure anatomique du polypier est identique, mais on observe une assez grande variation suivant les espèces. Les grandes espèces, telles que les *Thecosmilia annularis*, *grandis*, *Cartieri*, *Langi*, possèdent des dents aussi fortes et aussi nombreuses que les Montlivaulties; ces mêmes organes sont bien moins visibles chez les *Thecosmilia trichotoma*, *magna*, *furcata* et *costata*, et leur existence ne peut se constater que sur des exemplaires très bien conservés. La *Th. costata*, dont je représente une cloison grossie sur la pl. CXXIX, fig. 14, offre assez souvent des sujets montrant bien les caractères internes. Les stries ou cannelures sur les faces des cloisons sont très visibles, elles sont disposées en éventail, plus ou moins verticales, arquées vers les bords supérieur et intérieur. Le bord interne est parfaitement entier, le supérieur est denté, l'externe ne l'est que très faiblement. Les traverses sont très fortes, écartées et arquées, surtout dans les parties externes. Chez cette espèce, l'épithèque est extrêmement fragile. Les *Thecosmilia magna* et *furcata* ont des traverses très nombreuses et très rapprochées; par contre, les stries cloisonnaires sont à peine perceptibles vers le bord supérieur.

Cladophyllia.

Les *Cladophyllia ramea*, *Thurmanni*, *Choffati*, s'éloignent considérablement des espèces du genre précédent, non seulement par une taille moindre, mais principalement par la nature et par le mode de multiplication du polypier. La *Cladophyllia ramea* m'a offert un grand nombre de sujets d'étude. La muraille est très forte, plissée transversalement, souvent étran-

glée et de nouveau élargie. Cette muraille n'est pas une simple épithèque comme dans le genre précédent, car on ne saurait la détacher des cloisons; elle fait corps avec elles. Dans les calices, la muraille se présente sous forme d'un tube à bord tranchant qui dépasse les cloisons, et ces dernières viennent se souder et se confondre avec elle en s'atténuant comme de simples stries. Dans les parties profondes, les cloisons sont plus larges et se soudent par leur bord interne. Le bord supérieur n'est pas denté, ni granulé. Le mode de multiplication est la fissiparité particulière que j'ai également observée dans le genre *Schizosmilia*. Le calice ne se déforme pas, deux cloisons opposées s'élèvent au-dessus des autres, se soudent et divisent le calice en deux. Sur les deux faces de cette paroi apparaissent des stries qui compléteront les cloisons de chaque moitié du calice, puis cette paroi se fend longitudinalement en deux et les nouveaux calices sont complets. D'après tous ces caractères, le genre *Cladophyllia* doit être classé à côté du genre *Schizosmilia* dans les Polypiers rugueux. Ces polypiers tortueux, vermiformes, ont d'ailleurs un aspect tout particulier qui les éloigne des genres précédents. J'en excepte cependant la *Cladophyllia Picteti* Ét., qui doit être classée dans un autre genre, probablement dans le genre *Dermoseris*.

Dermosmilia.

Malgré la fréquence des espèces de ce genre dans le Rauracien supérieur, j'ai eu de la peine à trouver des exemplaires montrant la structure anatomique du polypier. Les cloisons des premiers cycles diffèrent beaucoup de celles des derniers ordres. Ces dernières sont extrêmement minces, le bord interne est complètement découpé en lambeaux irréguliers qui se soudent aux faces des cloisons voisines; çà et là on aperçoit des granules petits et quelques perforations arrondies ou elliptiques. Les cloisons moyennes ont un bord interne découpé en dents arrondies, subrégulières; elles sont également perforées. Les grandes cloisons, qui atteignent le centre calicinal, ont les faces recouvertes de gros grains n'affectant aucune disposition régulière. Le bord interne est découpé en prolongements obliques, dont chacun se compose de deux ou trois gros grains assez écartés. Ces prolongements,

dont quelques-uns sont ramifiés, finissent par se souder soit entre eux en laissant des vides arrondis, soit à ceux des cloisons voisines en formant une fausse columelle spongieuse. Le bord supérieur est rarement intact, et difficile à observer; il paraît être découpé en grains arrondis, d'autant plus saillants qu'ils sont plus rapprochés du centre. Le bord extérieur des cloisons est recouvert d'un vernis épithéal très mince montrant des côtes parallèles. Chaque côte est formée d'une série de grains arrondis, réguliers, équidistants; elle suit exactement le bord cloisonnaire dorsal, au moins dans le voisinage des calices; plus tard, comme les parties inférieures du polypier s'épaississent par des couches épithécales superposées, qui descendent depuis le sommet vers la base, les côtes ne correspondent plus exactement aux cloisons sous-jacentes, et sont souvent ondulées. Les traverses sont assez fréquentes, mais irrégulières, droites, coudées ou vermiculées, plus nombreuses vers les parties externes de la loge. La multiplication se fait par fissiparité.

La fig. 2 de la pl. CXXIX montre une cloison primaire, le bord supérieur et le bord externe sont usés; la fig. 2a représente une cloison des derniers ordres à un grossissement double de la figure précédente.

Le genre *Dermosmilia* diffère totalement du genre *Thecosmilia*, dans lequel on avait classé quelques-unes de ses espèces, soit par l'absence de l'épithèque membraniforme, soit par la structure anatomique des cloisons. Le genre *Euphyllia*, qui renferme des espèces récentes, lui ressemble beaucoup par l'aspect extérieur du polypier; mais il possède des lames cloisonnaires minces et compactes, dont les bords supérieur et interne sont parfaitement entiers.

Baryphyllia.

Les espèces jurassiques de ce genre ont entièrement la structure des espèces du genre précédent; la seule différence réside dans la forme du polypier qui résulte de la disposition des polypiérites au sommet d'un tronc commun.

Favia.

Ce genre se rattache encore aux deux précédents, du moins pour ce qui concerne les espèces jurassiques que j'ai décrites. Ici le bord cloisonnaire supérieur est distinctement découpé en grains arrondis, plus gros et plus écartés vers les parties internes. Par la soudure du bord interne des cloisons primaires et secondaires, il se produit souvent une fausse columelle spongieuse. Je n'ai pas remarqué d'épithèque recouvrant le plateau commun.

Goniastrea.

Je doute fort que les espèces fossiles, du moins celles des terrains jurassiques, puissent être classées dans ce genre. J'en ai décrit quatre espèces, qui présentent entre elles d'assez grandes variations. La *Goniastrea favulus*, seule, m'a fourni de bonnes préparations; j'en donne les caractères, en faisant mes réserves quant à ses affinités génériques.

Les polypiérites sont limités par des murailles polygonales très épaisses. Les cloisons ne sont pas débordantes; les faces sont marquées de stries subparallèles, légèrement obliques, prenant naissance vers les parties externes et s'avancant vers le bord interne en remontant légèrement et en s'épaississant graduellement. Ces stries sont formées de gros granules, elles produisent sur le bord supérieur des dents arrondies, un peu irrégulières, qu'il ne faut pas confondre avec les dents tranchantes des genres *Montlivaultia* et *Isastrea*. Le bord interne se comporte différemment suivant l'âge des cloisons. Les cloisons primaires ont ce bord presque entier, légèrement échancré par la saillie des stries cloisonnaires. Les cloisons secondaires et tertiaires l'ont d'autant plus découpé qu'elles sont plus récentes. Les découpures correspondent aux intervalles des stries obliques, et ces dernières se continuent sous forme de prolongements subégaux qui viennent se souder latéralement aux arêtes des cloisons d'un ordre plus élevé. Par cette soudure il se produit ordinairement des tubercules ou des renflements qu'on prend faussement pour des palis. Chez cette espèce les traverses sont

rare et rudimentaire, elle paraît plus développée chez la *Goniastrea crassisepta*, K.

La *G. Delemontana*, dont je ne possède que deux mauvais échantillons, s'écarte des autres espèces jurassiques par le sillon qui sépare les calices et qui indique une muraille double et elle se rapproche, par cela, du genre *Septastrea*.

Chorisastrea.

Ce genre a parfaitement sa raison d'être, il contient déjà un grand nombre d'espèces, qu'on distingue à première vue, de celles des genres *Latimæandra* ou *Thamnastrea*.

Les cloisons des Chorisastrées ont une structure trabiculaire au poutrelle très distincte. Les trabicules sont assez grosses, renflées ou sommitales et lobées. Elles se superposent bout à bout, et forment des tigelles arquées qui partent depuis l'extérieur et le bas de la cloison pour se diriger vers le bord libre interne et supérieur de manière à lui être perpendiculaires. Les tigelles ou poutrelles d'une cloison se touchent d'abord et se soudent par les têtes renflées des trabicules; elles sont un moment séparées par des séries arquées de pores. Mais ces pores se remplissent très vite par le dépôt d'un tissu sclérenchymateux plus mince que les trabicules et qui laisse apercevoir leur forme. Le long du bord interne, il reste quelques pores non remplis; le bord supérieur montre les têtes lobées des trabicules sous forme de dents arrondies. Sur les faces des cloisons, les renflements ou nodules des trabicules produisent des arêtes interrompues, brisées et arquées, perpendiculaires aux poutrelles. Il n'existe pas de muraille propre à chaque polypierite, la direction opposée des poutrelles indique le commencement de la nouvelle cloison. Les cloisons se touchent plus ou moins par leur bord interne et se soudent souvent. Les traverses sont rares et petites, on les rencontre dans les parties externes seulement. Le plateau commun est recouvert de côtes subparallèles et dichotomes qui correspondent aux cloisons. C'est en somme la structure des *Latimæandres* avec des poutrelles plus arquées et plus obliques.

Stibastrea.

La seule espèce que j'attribue à ce genre, la *St. Etalloni*, K., possède les caractères internes des Chorisastrées. Les séries sont limitées par des murailles épaisses et costulées, qui se soudent ensemble par un cœnenchyme compact.

Latimæandra et Latimæandrarea.

Les nombreuses Latimæandres offrent en général une structure assez analogue; il y a cependant lieu de distinguer deux types distincts.

Les Latimæandres typiques ont des cloisons subcompactes à structure distinctement poutrelle. Les poutrelles ou séries de trabicules sont sensiblement égales, verticales, très rapprochées. Les trabicules qui forment le bord cloisonnaire supérieur sont plus ou moins libres, leurs extrémités arrondies et lobées constituent les dents cloisonnaires. Le bord interne est formé par une poutrelle verticale dont les renflements trabiculaires constituent les dents. Le long des bords libres de la cloison on aperçoit çà et là des pores étroits, le reste de la cloison est compact et on distingue assez difficilement la structure trabiculaire. Les extrémités des trabicules sont élargies et forment un rebord saillant; comme les trabicules de poutrelles voisines se trouvent à la même hauteur, le rebord trabiculaire produit, par la soudure plus ou moins intime des poutrelles, des arêtes rectilignes, horizontales, parallèles et très rapprochées. Chez des cloisons voisines, les arêtes horizontales se correspondent sensiblement à la même hauteur et se touchent de manière à donner l'apparence de traverses. Je n'ai pas remarqué de véritables traverses. Le plateau commun, chez ces Latimæandres, est recouvert d'une sorte d'épithèque costée. Les côtes sont fortes, composées d'une série de granules arrondis, elles correspondent au dos des cloisons et sont çà et là dichotomes. L'espace columellaire, quoique très petit, est ordinairement libre; quelques rares espèces cependant font exception, les cloisons paraissent se souder au centre et il se produit une

fausse columelle spongieuse. (La fig. 2, pl. CXXX, montre un fragment d'une cloison d'une *Latimæandre* de ce premier groupe.)

Un deuxième groupe de *Latimæandres* est encore caractérisé par la même structure poutrelle, seulement, les trabicules sont inégales, plus ou moins grandes, elles ne sont pas soudées si intimement et la cloison présente des pores sur toute son étendue. Il en résulte que le bord cloisonnaire supérieur est découpé en dents ou lobes inégaux et irréguliers. Les cloisons se touchent et se soudent au centre par ces lobes et il se produit une columelle spongieuse. Ces *Latimæandres* possèdent en outre, sur leur plateau commun, une épithèque membraniforme, qui se laisse détacher et qui est plissée concentriquement. Je propose de donner à ces *Latimæandres* le nom générique de *Latimæandrarea*, réservant celui de *Mæandrarea* aux espèces dont les calices, en séries, ne peuvent plus être distingués et qui ont des cloisons parallèles. Parmi les espèces que j'ai décrites, les suivantes rentrent dans le genre *Latimæandrarea* :

Latimæandra sinuosa K.

« *Gresslyi* K.

« *Amedei* Ét.

« *dumosa* Ét.

Latimæandra Lotharinga Mich.

« *Bonanomii* K.

Meandrarea tuberosa Ét.

J'ai représenté sur la Pl. CXXX, fig. 1, une cloison grossie de la *L. Bonanomii*, comme type de ce dernier groupe d'espèces.

Confusastrea.

Les cloisons des *Confusastrées* sont constituées comme celles des *Montlivaultia* et *Thecosmilia*. Le bord supérieur est denté; les dents tranchantes se continuent en stries plus ou moins verticales ou disposées en éventail. Le bord interne est entier et droit. Les traverses sont très fortes, rapprochées et arquées; elles s'avancent jusqu'au centre des loges et subdivisent la cavité columellaire. Dans aucune espèce je n'ai remarqué l'existence de véritables planchers. On n'a qu'à jeter un coup d'œil sur les figures des planches LXXVI à LXXVIII pour s'assurer que les *Confusastrées* se multiplient aussi bien par fissiparité que par bourgeonnement.

Clausastrea.

Dans ce genre, les murailles sont nulles, les cloisons ordinairement confluentes. Le bord interne des cloisons est droit et entier. Le bord supérieur est pourvu de dents tranchantes et rapprochées. Ces dents ont la forme de celles des Montlivaulties, ce sont des arêtes tranchantes qui contourment perpendiculairement le bord septal supérieur. Sur les faces, les dents se continuent en stries granulées, parallèles, très rapprochées et verticales. La cavité columellaire est nettement circonscrite, les cloisons ne se touchent pas au centre. Les traverses sont remplacées par des planchers véritables qui sont équidistants, assez rapprochés et qui interceptent complètement les loges. Dans les espaces intercalicinaux ces planchers sont droits et horizontaux, ils deviennent inclinés et concaves dans les loges. Les planchers se correspondent d'une loge à l'autre et sont confluentes. Le plateau commun est recouvert par une forte épithèque plissée. La fig. 16, pl. CXXIX, fait voir la structure interne du polypier de la *Clausastrea parva*. Le polypier que j'ai décrit et figuré sous le nom de *Clausastrea dichotoma* n'est qu'un moule siliceux d'un échantillon à grands calices de l'espèce précédente; les cloisons ne s'anastomosent donc pas et ne produisent pas de fausse columelle au centre.

Isastrea.

Les polypières sont limités par des murailles presque rudimentaires chez certaines espèces, plus fortes et épaisses chez d'autres. Le bord septal supérieur est toujours fortement denté quand il est intact; les dents sont serrées et tranchantes comme dans le genre précédent. Les faces cloisonnaires sont recouvertes de granulations disposées en lignes plus ou moins verticales qui se terminent en haut par les dents septales. Quand le bord supérieur est horizontal, les stries sont verticales et le bord interne est parfaitement entier; quand, par contre, il est fortement incliné, les stries sont obliques, ascendantes et dirigées en dedans. Dans ce dernier cas, le bord

interne des cloisons des derniers ordres est faiblement denté à la manière du bord supérieur. Les traverses sont nombreuses, fortement arquées, mais très fragiles. La fig. 15, pl. CXXIX, donne le grossissement d'une cloison de l'*Isastrea explanata*, la fig. 15 a montre une partie du bord septal supérieur, vu par le haut, à un grossissement plus fort.

Les espèces bajociennes et bathoniennes possèdent la même structure que celles du Jura supérieur. L'*Isastrea oblonga* E, H., me paraît appartenir à un autre genre, ses cloisons n'offrent pas la même granulation, les primaires se soudent au centre, ses traverses sont plus fortes, plus rares et autrement disposées.

Astrocœnia.

Il est rare de pouvoir examiner le bord septal supérieur à l'état primitif chez les différentes espèces de ce genre. La moindre usure en altère les caractères et le fait paraître entier. Ce n'est que dernièrement, que j'ai trouvé, des exemplaires parfaits des *Astrocœnia Bernensis* et *Matheyi*. Je donne sur la pl. CXXX, fig. 10, un grossissement d'une portion de la surface calicinale de cette dernière espèce.

Les rayons septo-costaux sont confluent et cachent entièrement la muraille. Le bord septal est faiblement découpé en grains arrondis et subégaux. En approchant de la columelle, les cloisons des deux premiers cycles s'épaississent et le bord supérieur s'élève faiblement pour former une sorte de lobe paliforme. Les faces des cloisons sont lisses, ou très finement granulées, sur presque toute leur étendue, à l'exception du quart interne, où l'on remarque des stries ou arêtes horizontales, équidistantes, qui viennent se terminer en dents tuberculeuses sur le bord septal interne. Ces stries horizontales ne se remarquent que sur les cloisons principales, ce sont les traces des lobes paliformes. La columelle est plus ou moins comprimée et se soude aux dents cloisonnaires, de manière à produire des séries de pores arrondis. Dans les parties centrales du polytier, les traverses paraissent rares et écartées, elles sont plus fréquentes et vésiculeuses dans les parties externes, immédiatement sous l'épithèque. Cette dernière est très forte et

plissée transversalement. Dans les coupes, la muraille est distincte et épaisse.

Je ne sais pas si les *Astrocœnies* ramifiées et dendroïdes offrent la même structure interne que les deux espèces massives précédentes. Les cloisons paraissent également être dentées.

Stephanocœnia.

Je n'ai pas trouvé d'exemplaire me permettant d'étudier l'intérieur du polypier. Le fig. 11, pl. CXXX, montre la surface calicinale fortement grossie de l'espèce la plus fréquente, de la *Stephanocœnia trochiformis*. Les calices sont délimités par un faible sillon tracé sur des rayons septo-costaux sub-confluents. Toutes les cloisons ont le bord septal supérieur garni de dents peu élevées, arrondies, elliptiques, transversales et serrées. Les cloisons primaires présentent un lobe paliforme court et peu élevé dans le voisinage de la columelle. Les cloisons secondaires s'arrêtent en s'amincissant devant des palis ou lobes paliformes qui atteignent la moitié du diamètre calicinal. Les cloisons tertiaires viennent également s'appuyer contre les mêmes palis et se souder par leur bord interne aux cloisons secondaires. Les palis sont dentés comme les cloisons; mais comme ces dents sont peu élevées, elles s'effacent rapidement et on ne peut les observer que très rarement. La columelle est styloïforme ou plus ou moins comprimée. Il existe également une épithèque complète et plissée chez les espèces massives. La *Stephanocœnia ramulifera* n'offre pas la même régularité dans la disposition des palis.

Goniocora.

J'ai examiné plus de deux cents exemplaires jurassiques de ce genre sans jamais remarquer de dents au bord septal supérieur; je l'ai toujours trouvé parfaitement entier même chez des individus qui me paraissaient être bien conservés. Le bord cloisonnaire interne est divisé en prolongements spiniformes qui se soudent entre eux et à la columelle rudimentaire. Ces prolongements s'élargissent souvent et se divisent pour se souder à

ceux des cloisons adjacentes, ce qui produit fréquemment des renflements qu'on pourrait prendre pour des palis. Les faces des cloisons ne présentent pas de granulations, mais on remarque quelquefois des stries très rapprochées obliques dirigées du haut et de l'extérieur vers le bas et l'intérieur. Les traverses sont très fortes, plus ou moins inclinées, mais très écartées. La muraille est épaisse, recouverte de côtes fortes et granulées; çà et là on observe un bourrelet étroit et transversal qui ressemble à la collerette des *Calamophyllies*.

Leptophyllia.

M. Pratz¹ a démontré et décrit d'une manière très précise et complète la structure interne des polypiers de ce genre. Mais, la description de M. Pratz se basant sur deux espèces crétacées et les espèces jurassiques en différant sur divers points, je donne de mon côté une description du polypier de ces dernières espèces.

La structure trabiculaire est très visible. Les poutrelles sont plus ou moins verticales ou disposées en éventail; elles se touchent par les extrémités renflées et lobées des trabicules. Ces extrémités produisent sur les faces cloisonnaires des arêtes saillantes horizontales ou inclinées vers le centre. Chez certaines espèces, ces arêtes sont presque continues, chez d'autres elles sont interrompues au-dessus de chaque pore. La grandeur et la forme des trabicules varient d'une espèce à l'autre, elles sont plus ou moins allongées et les renflements plus ou moins distinctement lobés. Les pores s'aperçoivent dans les parties supérieures et internes des cloisons, dans les parties profondes et externes, ils se remplissent par des dépôts de sclérenchyme. (Voir Pl. CXXIX, fig. 17, 18, 19.)

Le bord septal supérieur est arqué et paraît découpé; ce sont les trabicules qui sont libres, du moins dans les parties internes, tandis que vers l'extérieur elles se soudent presque complètement et deviennent indistinctes. Le bord interne montre également les têtes saillantes des trabicules. Les traverses sont rares vers l'intérieur de la loge, mais plus fréquentes

¹ Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen, p. 10.

et épaisses dans le voisinage de la muraille. Je n'ai pas pu remarquer si cette dernière était formée par des trabicules dirigées en sens opposé des autres. Les côtes sont granulées et les granules occupent la largeur d'une côte.

Un exemplaire de la *Leptophylla costata* possède à sa base, sur son pédoncule, un bourgeon très développé atteignant presque la moitié de sa hauteur.

Thecoseris.

Je n'ai pas obtenu de préparation bien nette d'individus de ce genre. Toutefois la structure trabiculaire est hors de doute, les trabicules me paraissent plus petites, plus irrégulières, que dans le genre précédent. Les poutrelles sont plus écartées et la cloison reste poreuse sur une plus grande étendue.

Dimorphastrea.

La structure cloisonnaire est entièrement semblable à celle qu'on trouve chez les véritables *Thamnastrées* et chez les *Latimæandres*. Le plateau commun est recouvert d'un vernis épithécàl à côtes élevées et rayonnantes. Il n'y a donc pas d'autre différence entre ce genre et le genre *Thamnastrea* que l'existence d'un calice central plus développé que les autres. La disposition en séries concentriques n'est pas un caractère distinctif, on le retrouve chez plusieurs *Thamnastrées*.

Thamnastrea.

Les espèces jurassiques de ce genre sont très nombreuses mais, comme on va le voir par les lignes qui suivent, un grand nombre d'entre elles devront être classées dans d'autres genres. La subdivision du genre en trois sous-genres, comme plusieurs auteurs la proposent, n'est pas rationnelle, parce qu'elle se base sur un seul caractère, la présence et la nature de la columelle, et qu'elle néglige entièrement la structure du polypier.

Je prends pour type des véritables *Thamnastrées* la *Thamnastraea arachnoïdes*, dont je vais donner une description du polypier.

Les calices, souvent disposés en séries, possèdent un espace columellaire arrondi, bien distinct, situé au fond d'un petit entonnoir qui représente la cavité calicinale. Il n'existe pas de columelle, mais dans les parties profondes les cloisons peuvent se toucher par leur bord interne, et produire l'apparence d'une columelle papilleuse. Il n'y a également pas de muraille. Les rayons septo-costaux sont horizontaux et entièrement confluent, droits lorsque les calices sont rapprochés, flexueux dans le cas contraire. Les cloisons ont une structure trabiculaire ou poutrelle bien prononcée. Les poutrelles sont sensiblement verticales, formées de trabicules assez épaisses et courtes, dont les têtes sont renflées et entourées par un rebord circulaire. Les poutrelles se touchent par ces renflements, de sorte qu'il se produit d'abord des séries de pores verticales et ensuite des arêtes saillantes horizontales et subparallèles. (Voir pl. CXXX, fig. 3.)

Les pores, à l'exception des internes et supérieurs, se remplissent par des dépôts de sclérénchyme, tandis que les arêtes restent toujours visibles. Il en résulte que les trabicules sont bien visibles sur le supérieur, où leurs têtes produisent des dents lobées, et sur le bord interne, qui est ordinairement constitué par une seule poutrelle. Les arêtes horizontales d'une cloison peuvent toucher et se souder aux arêtes des cloisons voisines, de cette manière, les chambres sont interceptées par des organes qu'il ne faut pas confondre ni avec des traverses, ni avec des planchers. Les véritables traverses sont rares et placées vers l'extérieur des chambres. Le plateau commun est recouvert d'un mince vernis épithéal qui laisse apercevoir des côtes rayonnantes et granulées.

Les espèces suivantes font partie de ce groupe de *Thamnastrées* :

<i>Thamnastraea Mayeri</i> K.	<i>Thamnastraea oculata</i> K.
» <i>Genevensis</i> Def.	» <i>Gillieronii</i> K.
» <i>Bonomii</i> K.	» <i>Marschi</i> K.
» <i>Delemontana</i> K.	» <i>collinaria</i> K.
» <i>Arachnoïdes</i> Park.	» <i>Choffati</i> K.

Ces espèces se reconnaissent de suite à leur plateau commun distinctement costulé.

Un autre groupe d'espèces a pour type la *Thamnastrea Lomontiana* Et. Les calices sont serrés, souvent polygonaux, creusés ou superficiels. Au centre, on remarque ordinairement un tubercule qui provient soit d'une dent cloisonnaire, soit d'une columelle rudimentaire. Il n'y a également pas de muraille qui limite les polypiérites, les cloisons sont confluentes. On n'observe pas de structure poutrelle et les cloisons paraissent compactes. Le bord septal supérieur est garni de dents arrondies et épaisses, plus ou moins serrées suivant les espèces. Le bord interne est découpé en prolongements spiniformes dont les extrémités se soudent aux mêmes éléments des cloisons opposées et produisent de cette manière une columelle entourée de rangées de pores.

Il ne faut pas confondre ces pores avec ceux qu'on observe chez les véritables Thamnastrées, car ils doivent leur existence à une autre cause. Les traverses existent généralement, mais leur développement varie beaucoup chez les différentes espèces. Chez la *Thamnastrea Lomontiana*, Ét., de l'Astartien¹ ces traverses sont équidistantes, presque horizontales et très fortes. Elles prennent naissance vers la partie extérieure des chambres, se dirigent vers le centre en se renforçant, et en restant parallèles au bord septal supérieur; elles interceptent complètement la loge au centre et viennent se continuer dans les chambres voisines. Ce sont donc de véritables planchers, mais qui ne passent pas d'un polypiérite à l'autre. D'autres espèces voisines ne possèdent pas ces planchers, leurs traverses sont vésiculeuses et inclinées. Mais, le caractère principal de ce groupe réside dans la possession de véritables synapticules. Ce sont des tigelles cylindriques et épaisses, qui relient des cloisons voisines. Elles sont rares et irrégulièrement disséminées dans les chambres, mais fréquentes et rapprochées dans la région que devait occuper la muraille. Là, elles forment des séries verticales assez rapprochées. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque membraniforme complète, à plis d'accroissement concentriques, sans trace de côtes. (Pl. CXXX, fig. 4.)

Les espèces suivantes me paraissent appartenir à ce groupe :

¹ Les individus de l'Artartien me paraissent devoir être séparés spécifiquement de ceux du Rauracien. Chez ces derniers, les traverses sont moins fortes et ne produisent pas de faux planchers.

Thamnastrea lomontiana Ét.» *Coquandi* Ét.» *Bourgeati* K.» *Valfinensis* K.*Thamnastrea gracilis* Gof.» *minima* Ét.» *pusilla* K.

La première de ces espèces pourrait prendre place dans le genre *Astreomorpha*, Rss.; tandis que les autres possèdent les caractères du nouveau genre *Mesomorpha* créé par M. Pratz¹ pour deux espèces crétacées. Toutefois, comme je ne connais pas ces deux types, et que dans la description des caractères rien n'indique la nature du plateau commun, je m'abstiens pour le moment de les classer définitivement.

Les *Thamnastrea concinna*, *Nicoleti* et *Jaccardi*, forment encore un autre groupe très voisin, il est vrai, du précédent. Les calices sont très écartés et séparés par des espaces calicinaux plans, parcourus par les rayons septo-costaux confluent et flexueux. Le bord septal supérieur est formé de grains elliptiques, très serrés, qui se touchent par leur côté le plus long. Ces grains sont subégaux dans la partie costale proprement dite, mais très inégaux dans le calice même. Là, les grains externes sont plus élevés et plus gros, et produisent souvent l'apparence de palis. Par l'usure, ces inégalités s'effacent, et les cloisons paraissent compactes. Je n'ai pas réussi à observer le bord septal interne. Il existe une columelle forte, mais profonde. Dans la loge même, les traverses sont rares et on ne remarque pas d'autres organes. Les espaces intercalicinaux sont, par contre, garnis de fortes synapticules assez régulièrement écartés. (Voir pl. CII, fig. 5 *a* et 9 *a* et Edwardet Haime, Brit. foss. corals, pl. 17, fig. 3 *c*.) Ces synapticules, que je prenais d'abord pour des traverses, s'observent très bien lorsque les rayons septo-costaux sont un peu effacés par l'usure. Le plateau commun est également recouvert par une très forte épithèque plissée transversalement. Il faudra évidemment créer un genre spécial pour ces trois espèces.

Il reste encore un certain nombre d'espèces, décrites sous le nom générique de *Thamnastrea*, dont je n'ai pas pu étudier la structure interne du polypier. Ces espèces possèdent toutes une épithèque plissée et membrani-

¹ Loc. cit., p. 35.

forme, elles s'éloignent donc, par cela même, des véritables *Thamnastrées*. Elles se rencontrent principalement dans les couches du Jurassique moyen. Parmi elles, la *Thamnastrea Defrancei*, E. H., devra probablement se placer dans le genre *Microsolena*. Les *Thamnastrea? Thurmanni* et *Calloviensis* s'écartent considérablement des autres espèces par leurs fortes cloisons rares, écartées, l'absence de columelle et la présence de fortes traverses horizontales simulant des planchers.

Thamnoseris.

Les espèces de ce genre, quoique ressemblant à première vue aux *Thamnastrées*, s'en éloignent beaucoup par la conformation de leurs cloisons. Ici la structure poutrelle n'est plus visible, la cloison semble être formée d'éléments noduleux, irrégulièrement superposés. La partie dorsale des cloisons est compacte, la partie interne est parsemée de pores irréguliers, circulaires ou elliptiques. Le bord septal interne est découpé en lambeaux allongés, contournés et ramifiés. Ces lambeaux s'anastomosent à ceux des cloisons voisines ou opposées, et constituent la columelle papilleuse. Les faces sont recouvertes de nombreuses pointes ou tubercules qui se soudent aux mêmes organes des cloisons adjacentes; de cette manière il se produit des pseudo-synapticules nombreuses et serrées. A côté de cela, on remarque également des traverses minces et vésiculeuses. Le bord septal supérieur est découpé en pointes styloïdes vers les parties centrales, tandis que les parties costales sont simplement granulées. Les cloisons de tous les ordres s'anastomosent entre elles sans règle; quelquefois près de la moitié des cloisons se soudent par leur bord interne à une seule grande cloison.

Cette structure cloisonnaire se rapproche beaucoup de celle qu'on observe chez les *Dermosmilies*; chez celles-ci les pseudo-synapticules sont moins fréquentes et la columelle papilleuse moins forte.

Dimorpharea.

Les deux genres *Dimorpharea* et *Microsalena* sont dans un même rapport

que les Dimorphastrées et les Thamnastrées. L'organisation interne paraît être la même tandis que la forme du polypier est bien différente; les Microsolènes ont généralement un polypier massif, rarement lamellaire ou foliacé.

Microsolena.

Je n'ai guère à ajouter à ce qu'on connaît déjà sur l'organisation des polypiers de ce genre. Je donne, pl. CXXX, fig. 6, le grossissement de la partie supérieure d'une cloison de la *Microsolena Cæsaris*, Ét. Les poutrelles sont verticales et régulières; les trabicules fortement renflées et lobées aux extrémités; les pores produisent des séries verticales visibles sur toute la surface des cloisons. Le bord septal supérieur est horizontal et divisé en tubercules réguliers. L'espace columellaire est arrondi et le plus souvent bien distinct. Les traverses n'existent pas ou sont très rares; quelques espèces, dont les cloisons sont écartées, laissent apercevoir quelques pseudo-synapticules. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Les espèces suivantes possèdent cette organisation :

Microsolena Edwardsi K.

» *Julii* Ét.

» *Fromenteli* K.

» *Cæsaris* Ét.

» *Haimeï* K.

Microsolena ornata K.

» *exigua* K.

» *Desori* K.

» *Verdati* K.

D'autres espèces ont des cloisons plus épaisses et moins serrées. Leur tissu est également plus irrégulier, les poutrelles sont inégales et les séries de pores ne sont plus verticales. Les cloisons se soudent au centre et l'espace columellaire, au lieu d'être franchement délimité et creux, est occupé par une fausse columelle plus ou moins papilleuse. Le plateau commun est protégé, comme chez les précédentes, par une épithèque plissée. Les pseudo-synapticules sont très fréquentes.

Ces espèces, qu'on pourrait réunir sous le nom générique de *Microsarea* sont :

Microsolena rotula K.

» *Studerii* K.

» *sinuata* Ét.

» *Bruntrutana* Ét.

Microsolena Jaccardi K.

» *dubia* K.

» *cavernosa* K.

C'est par erreur que j'ai indiqué dans la description de la *Microsolena Bruntrutana* la présence d'un plateau commun costulé, cette espèce possède une épithèque membraniforme.

La *Microsolena Thurmanni* est une *Thamnoseris*.

Comoseris.

J'ai pu observer facilement l'organisation du polypier de la *Comoseris mæandrinoides*. La structure poutrelle est très prononcée. Les lames cloisonnaires sont formées de poutrelles plus ou moins droites et verticales, ordinairement ramifiées. Les trabicules sont minces au milieu, fortement renflées et tranchantes aux extrémités. Les lignes de contact des trabicules produisent des arêtes crénelées, subparallèles, flexueuses et plus ou moins horizontales. Les cloisons adjacentes se touchent par ces arêtes sur un grand nombre de points, ce qui produit des pseudo-synapticules. Les pores restent ouverts dans toute l'étendue de la lame. Les cloisons opposées se soudent complètement par leurs bords internes, les trabicules d'une cloison se confondent avec celles de l'autre. Le plateau commun est recouvert par une épithèque forte, montrant les plis d'accroissement. (La fig. 7, pl. CXXX, montre le grossissement d'une portion cloisonnaire de deux lames opposées).

Les Latimæandres, dont les collines flexueuses écartées circonscrivent des espaces plans à plusieurs séries calicinales, ressemblent aux *Comoseris*, mais s'en distinguent aisément par leur plateau commun costulé.

Meandrarea.

Comme je l'ai dit au sujet des Latimæandres, je réserve ce nom généri-

que aux espèces dont les calices sont entièrement confondus dans les séries et dont les cloisons sont parallèles. Ces espèces sont *Meandrarea Gresslyi*, Ét., et *Greppini*, K. La première donne souvent des coupes qui permettent d'étudier les caractères internes. On remarque en général la même organisation que chez les Comoseris. Les poutrelles et les trabicules qui les constituent sont plus grosses et les pores qui les séparent plus petits. Les arêtes horizontales sont également plus fortes, mais souvent interrompues. Les cloisons opposées se soudent aussi complètement par leur bord interne.

On voit sur la pl. CXXX, fig. 5, deux cloisons opposées fortement grossies de la *Meandrarea Gresslyi*, Ét.

RÉSUMÉ PALÉONTOLOGIQUE

En ajoutant les remarques paléontologiques précédentes aux connaissances qu'on possède déjà sur l'organisation interne des polypiers, on arrive à grouper les espèces jurassiques autour d'un certain nombre de types, et à former ainsi des groupes génériques naturels, que je désignerai provisoirement par les noms suivants : les *Turbinolides*, les *Dendrohélides*, les *Stylinides*, les *Trochosmilides*, les *Isastréides*, les *Thamnastréides*, les *Microsolénides*, les *Dermosmilides*, les *Astrocenides* et enfin les *Polypiers perforés et rugueux*. Je vais caractériser sommairement chacun de ces groupes.

Turbinolides.

Ce groupe se compose de polypiers solitaires dont les lames cloisonnaires sont compactes et entières, dont les loges ne possèdent ni traverses, ni planchers, ni synaptiques et dont la muraille est complètement imperforée.

Trois genres seulement me sont connus comme provenant des terrains jurassiques ; les caractères différentiels en sont résumés dans le tableau suivant :

TURBINOLIDES ayant	(une seule couronne de palis, la muraille horizontale recouverte d'une épithèque, la columelle lamellaire.....	<i>Discocyathus.</i>
	(plusieurs couronnes de palis, la muraille nue, le polypier atténué à la base.....	<i>Trochocyathus.</i>
		<i>Thecocyathus.</i>

Ce groupe, qui correspond à la famille des Turbinolides de Edwards et Haime, atteint son maximum de développement dans les mers actuelles.

Dendrohélides.

Les coralliaires de ce groupe ont ordinairement un polypier composé,

massif, dendroïde, fasciculé ou en lames flabelliformes. Les cloisons sont épaisses, compactes, débordantes, à bord supérieur entier, à bord interne découpé en dents arrondies, renflées et régulières. Les traverses sont rares. La muraille est toujours épaisse et renforcée par un cœnenchyme compact, granulé, dont la surface est finement costulée. Dans les polypiers massifs, les polypières sont réunis entre eux par ce cœnenchyme. Le plateau commun ne possède pas d'épithèque proprement dite.

Les genres jurassiques se distinguent d'après les caractères indiqués dans le tableau ci-joint.

DENDROHÉLIDES ayant les calices	{	circulaires et se multipliant par bourgeonnement, le coenenchyme	{	mince, la columelle lamellaire, le polypier fasciculé	{	lamellaire, le polypier massif	<i>Stylosmilia.</i>			
							<i>Heliocœnia.</i>			
							épais, la columelle	{	dendroïde, { irrégulière ou spirale. la genimation { alterne. . .	<i>Dendrohelina.</i>
										<i>Ennalohelia.</i>
										<i>Psammohelia.</i>
		elliptiques ou comprimés, se multipliant par fissiparité, rarement par bourgeonnement, la columelle	{	nulle, le polypier dendroïde	{	branchu et fasciculé en lames libres par les côtés massif, formé par des lames soudées par les côtés	<i>Heterocœnia.</i>			
							<i>Codonosmilia.</i>			
							<i>Aplosmilia.</i>			
							<i>Rhipidogyra.</i>			
							<i>Pachygyra.</i>			

Ce groupe, qui renferme des genres distribués par Milne Edwards et Haime dans plusieurs familles, me paraît être une subdivision parfaitement naturelle. En effet, tous ces genres ont la même organisation interne et ne se distinguent que par des caractères secondaires, tels que la forme du polypier, la présence ou l'absence d'une columelle, le mode de multiplication, etc. Par contre, on trouve chez tous : la même structure cloisonnaire, la rareté des traverses, un cœnenchyme plus ou moins épais, à surface recouverte de fines côtes granulées.

Le genre *Dendrogyra* ne doit pas faire partie de ce groupe ; on ne remarque pas de cœnenchyme et le plateau commun est recouvert d'une épithèque plissée concentriquement.

Stylinides.

Le polypier est composé de polypières qui sont rarement libres par les côtés, mais ordinairement soudés par les côtes et des traverses exothécales

très développées. La muraille est parfaite et cylindrique. Les cloisons sont débordantes, constituées par des lames parfaites dont le bord supérieur est entier. Le bord interne est découpé en dents régulières, renflées et équidistantes. Les traverses sont bien développées, horizontales; elles forment souvent des planchers complets. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque membraniforme, à plis d'accroissement bien prononcés. Il n'existe pas de cœnenchyme et la multiplication se fait par bourgeonnement.

Les caractères les plus saillants des divers genres jurassiques sont indiqués dans le tableau suivant :

STYLINIDES ayant les polypierites	{	libres par les côtés, la columelle rudimentaire.....	<i>Goniocora.</i>
		soudés par les côtés } styliforme ou lamellaire, { simple.....	<i>Stylina.</i>
		et les planchers, } la muraille { double.....	<i>Diplocœnia.</i>
		une columelle { nulle, { bien développées, { serrées et se touchant....	<i>Cryptocœnia.</i>
		les cloisons { les côtes { écartées.....	<i>Convexastrea.</i>
		rudimentaires, les côtes serrées	<i>Cyatophora.</i>

Ce groupe se distingue du précédent par le grand développement des traverses et le manque de cœnenchyme. Le genre *Goniocora* est intermédiaire entre le genre *Stylosmolia* et les Stylinides; une de ses espèces, la *Goniocora aggregata*, K., relie les Stylinides indépendantes aux Stylinides agglomérées.

Trochosmilides.

Le polypier est simple, il n'existe pas de muraille proprement dite, mais souvent une épithèque membraniforme complète. Les cloisons sont fortes et compactes, les faces sont recouvertes d'une granulation fine disposée en séries parallèles aux bords libres. Ceux-ci sont parfaitement entiers, ni dentés, ni échancrés. Les traverses sont fortes, rapprochées et inclinées, elles forment un tissu vésiculeux dans les parties externes du polypier.

Les quelques genres qui forment ce groupe peuvent être séparés par les caractères suivants :

TROCHOSMILIDES ayant	{	une épithèque rudimentaire ou nulle, pas de columelle.....	<i>Trochosmilia.</i>
		une épithèque { nulle, les traverses nombreuses	<i>Epismilia.</i>
		membraniforme { lamellaire { libre.....	<i>Plesiosmilia.</i>
		complète, { et { soudée à une grande cloison	<i>Pleurosmlia.</i>
		une columelle { soudée aux cloisons principales.....	<i>Azosmilia.</i>

Ces genres atteignent un grand développement dans les terrains jurassiques supérieurs.

Isastréides.

Le polypier est simple ou composé. Les murailles sont nulles ou rudimentaires. Il existe généralement une épithèque membraniforme complète qui recouvre les polypières ou le plateau commun. Les cloisons sont compactes, leur bord supérieur est armé de dents tranchantes qui sont les extrémités d'arêtes plus ou moins verticales recouvrant les faces. Le bord interne est entier et souvent épaissi et replié. La columelle existe rarement. Les traverses sont toujours bien développées, ordinairement inclinées et vésiculeuses, rarement transformées en planchers. La multiplication se fait le plus souvent par bourgeonnement.

Les genres que j'attribue à ce groupe se reconnaissent sommairement aux caractères suivants :

ISASTRÉIDES ayant	{	un polypier simple,	{	nulle	<i>Montlivaultia.</i>
		la columelle		lamellaire	<i>Plesiophyllia.</i>
	{	un polypier branchu		.....	<i>Thecosmilia.</i>
		un polypier massif,	{	polygonaux et nettement délimités	<i>Isastrea.</i>
		les calices		superficiels, } par des traverses fortes	<i>Confusastrea.</i>
				les chambres divisées } des planchers complets.....	<i>Clausastrea.</i>

On rencontre les représentants de ces genres dans les différents niveaux coralligènes de la formation jurassique.

Thamnastréides.

Le polypier est simple ou composé. Les murailles sont rudimentaires ou nulles. Chez les formes simples, la partie dorsale des cloisons s'épaissit et se transforme en une côte granulée recouverte d'un faible vernis épithéal. Chez les formes composées, le plateau commun possède également un simple vernis épithéal laissant apercevoir des côtes rayonnantes et granulées. Les cloisons ne sont plus constituées par des lames entièrement compactes, elles présentent un tissu poutrelle distinct, surtout dans les parties supérieures et internes. Le bord supérieur montre les trabicules libres entre

elles avec leurs extrémités renflées et lobées. Le bord interne est également échancré; on aperçoit dans son voisinage un nombre plus ou moins grand de pores elliptiques placés entre les poutrelles. Les faces cloisonnaires offrent des arêtes horizontales rapprochées, produites par les têtes des trabicules. Les traverses sont ordinairement rudimentaires.

Les divisions génériques de ce groupe peuvent être établies d'après le tableau suivant :

THAMNASTRÉIDES ayant un polypier	{	simple, horizontale.....	<i>Anabacia.</i>
		la muraille/plus ou moins verticale.....	<i>Leptophyllia.</i>
		rameux, les branches plus ou moins soudées.....	<i>Chorisastrea.</i>
		disposés en séries séparées { doubles avec des ambula- par des collines tranchantes, cres.....	<i>Stibastrea.</i>
		massif, celles-ci { simples et communes....	<i>Latimæandra.</i>
		les calices { superficiels ou en séries sépa- un parent central plus dé- rées par des collines faibles veloppé que les autres. et arrondies, ayant { tous les calices subgêaux.	<i>Dimorphastrea.</i> <i>Thamnastrea</i> (pars.) (Type la T. arachnoides.)

Microsolénides.

Le polypier est simple ou composé. Il n'y a pas de muraille qui limite les polypierites. Le plateau commun est recouvert par une épithèque membraniforme, plissée transversalement. Les lames cloisonnaires sont poreuses et constituées par un tissu poutrelleaire. Les trabicules sont régulières ou irrégulières, elle se touchent par leurs extrémités et laissent entre elles des pores circulaires ou elliptiques qui restent ouverts. Les cloisons voisines se touchent souvent par des pseudo-synapticules produites par les extrémités des trabicules. Des traverses peuvent exister ou non.

Ce groupe ne diffère du précédent que par les cloisons que restent poreuses dans toute leur étendue et par le plateau commun qui est recouvert d'une forte épithèque plissée. Il est composé de huit genres jurassiques reconnaissables aux caractères suivants :

MICROSOLÉNIDES ayant un polypier	{	simple, une épithèque membraniforme plissée.....	<i>Thecoseris.</i>
		autour d'un parent central plus dé- superficiels, veloppé que les autres.....	<i>Dimorpharea.</i>
		groupés { indistinctement, nulle.....	<i>Microsolena.</i>
		distincts, les calices { placés dans la columelle (papilleuse.....	<i>Microsarea.</i>
		composé, les centres { plusieurs séries calicinales.....	<i>Comoseris.</i>
		calicinaux { contenant (une seule série calicinale.....	<i>Latimæandrea.</i>
		indistincts, disposés en séries limitées par des collines....	<i>Meandrea.</i>
		les calices { superficiels.....	<i>Thamnarea.</i>

Ces genres atteignent leur plus grand développement dans les terrains jurassiques supérieurs et sont pour ainsi dire spéciaux à ces terrains.

Dermosmilides.

Le polypier est branchu, dendroïde, massif ou lamellaire. La lame cloisonnaire paraît être formée de trabicules noduleuses très rapprochées dans les parties dorsales, plus écartées dans les parties centrales, où elles laissent souvent entre elles des pores arrondis et irréguliers. Le bord supérieur est faiblement découpé en grains arrondis; le bord interne est déchiqueté en lambeaux irréguliers qui se soudent souvent à ceux des cloisons voisines ou opposées, et produisent de cette manière une columelle papilleuse. Les faces cloisonnaires sont parsemées de pointes arrondies irrégulières formant souvent des pseudo-synapticules. Le côté extérieur du polypier, ou le plateau commun, est recouvert de côtes épaisses, saillantes et granulées. La multiplication paraît se faire de préférence par fissiparité.

Le tableau suivant donne la clef de la subdivision du groupe des Dermosmilides en genres :

DERMOSMILIDES ayant un polypier	{ rameux, composé de branches massif, calices	longues et libres par les côtés.....	<i>Dermosmilia.</i>
		courtes, rassemblées au sommet d'un tronc commun	<i>Baryphyllia.</i>
		elliptiques ou circulaires, séparés par des espaces costulés.	<i>Favia.</i>
		polygonaux, se touchant	<i>Goniastrea.</i>
		superficiels à rayons septo-costaux confluent.	<i>Thamnoseris.</i>

A ce groupe appartient probablement le genre *Calamophyllia*, dont je n'ai pas pu étudier la structure interne.

Astroccœnides.

Le polypier est de forme variable, le plus souvent dendroïde, massif ou lamellaire. La muraille est plus ou moins développée. Les cloisons paraissent être constituées comme dans le groupe précédent, seulement, le bord supérieur interne est souvent découpé en lobes paliformes. Les traverses existent et se transforment même dans un cas en planchers. Deux genres

possèdent de véritables synaptiques. Le plateau commun est recouvert par une épithèque membraniforme et plissée.

Ce petit groupe n'est pas encore nettement établi, il devra peut-être se réunir au précédent. Il présente cependant quelques particularités, tels que la présence de lobes paliformes et de synaptiques. Je réunis dans cette subdivision provisoirement les quatre genres suivants, dont deux, confondus avec les *Thamnastrea* véritables, devront recevoir de nouveaux noms génériques, une fois que leurs affinités naturelles seront mieux connues.

ASTROCOENIDES ayant des murailles	distinctes, des palis	rudimentaires.....	<i>Astrocoenia</i> .
		bien développés.....	<i>Stephanocoenia</i> .
	rudimentaires ou nulles, les calices	serrés, les rayons septo-costaux droits, des synaptiques rares.....	<i>Thamnastrea</i> (pars). (Mesomorpha? type la Th. Lomontiana.)
		écartés, les rayons septo-costaux flexueux, des synaptiques fréquentes.....	<i>Thamnastrea</i> (pars). (Type la Th. concinna.)

Le genre *Protoseris* fait probablement aussi partie de ce groupe; les genres *Dermoseris* et *Lithoseris* de l'un ou l'autre des groupes précédents.

Madréporaires Perforés.

Je n'ai décrit que le genre *Microsmilia* comme faisant partie avec plus ou moins de vraisemblance de cette subdivision des polypiers. Ce genre est en outre remarquable par son mode de multiplication.

Madréporaires Rugueux.

Les polypiers rugueux, qui ont leur maximum de développement dans les terrains paléozoïques et qu'on ne connaissait guère que de ces terrains, se rencontrent dans les couches jurassiques supérieures sous quelques formes typiques. Deux caractères essentiels les séparent des Madréporaires apores, ce sont le grand développement de la muraille et le mode de formation des cloisons.

La muraille constitue, chez eux, la partie principale du polypier; c'est elle qui se forme d'abord soit que le polypier s'accroisse, soit qu'il se multiplie. Dans les parties supérieures, elle se présente sous forme d'un tube

plus ou moins long, à bord tranchant, au fond duquel on aperçoit seulement les cloisons. Chez les formes qui ont le système cloisonnaire bilatéral fortement prononcé, la partie postérieure de la muraille est considérablement plus élevée que la partie antérieure, et le bord calicinal s'incline en avant. A l'extérieur, la muraille montre des plis d'accroissement, à l'intérieur on observe de fines stries longitudinales. Les cloisons, le plus souvent fortement inégales, paraissent compactes et entières à leurs bords libres; le côté dorsal se soude intimement à la muraille et remonte le long de celle-ci, en s'atténuant sous forme de strie à peine visible.

Le contraire a lieu chez les Madréporaires apores; dans les cas d'accroissement et de multiplication du polypier, ce sont les cloisons qui se montrent en premier lieu, puis celles-ci produisent en s'épaississant par leur bord dorsal et inférieur une muraille plus ou moins complète, renforcée chez les Dendrohélies par un dépôt de cœnenchyme granulé ou, chez d'autres, par la production d'une épithèque.

Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai décrit, sur la formation, la succession, la disposition et la forme des cloisons de plusieurs espèces de cette subdivision, ni sur les différents modes de multiplication de certains polypiers rugueux des terrains jurassiques.

Les genres jurassiques peuvent se distinguer sommairement par le petit tableau analytique suivant :

MADRÉPORAIRES RUGUEUX ayant un polypier	simple, les cloisons	rudimentaires ou nulles	<i>Cheilosmilia.</i>
		développées, } très grande, plus élevée et plus épaisse	<i>Lingulosmilia.</i>
		dont une } que les autres.	<i>Sclerosmilia.</i>
	formé de branches	à peine plus élevée et plus épaisse ...	<i>Cladophyllia.</i>
		tortueuses et libres,	<i>Schizosmilia.</i>
		plus ou moins soudées entre elles, } fissiparité.....	<i>Pseudothecosmilia.</i>
	composé et massif, la muraille	se multipliant par } bourgeonnement.	<i>Thecidiosmilia.</i>
		simple double, une externe polygonale.....	<i>Amphiastrea.</i>

Je suis persuadé qu'il existe encore plusieurs autres polypiers rugueux dans les terrains jurassiques appartenant soit aux genres indiqués ci-dessus, soit à des nouveaux genres. On n'a qu'à examiner les figures données par Quenstedt de ses *Explanaria alveolaris*, *Lithodendron mitratum* et *dianthus* pour s'en convaincre. Je possède encore quelques fragments d'espèces inédites que j'espère pouvoir compléter et publier plus tard.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FAMILLES, DES GENRES ET DES ESPÈCES

(Les synonymes sont imprimés en caractères ordinaires.)

	Pages.		Pages.
Actinocœnia lobata.....	71	<i>Aplosmilïa spinosa</i>	53
» stellata.....	70	» <i>Thurmanni</i>	54, 456
Acrosmilia vasiformis.....	115	Astrea arachnoides.....	358
Adelocœnia castellum.....	88	» alveolata.....	99
Agaricia crassa.....	273	» Burgundiæ.....	261
» favulus.....	214	» castellum.....	88
» Gresslyi.....	387	» cavernosa.....	99
» lobata.....	365, 375	» concinna.....	375
» propinqua.....	285	» crasso-rumosa.....	295
» rotata.....	237	» decemradiata.....	84
» Sömmmeringi.....	228	» Defranciana.....	487
» tridistans.....	391	» Delabechei.....	89
Allocœnia furcata.....	304	» dendroidea.....	363
» trochiformis.....	301	» explanata.....	269
<i>Amphiastrea</i>	432	» explanulata.....	289
<i>Amphiastrea basaltiformis</i>	433	» Genevensis.....	355
» <i>gracilis</i>	434	» gracilis.....	371
<i>Anabacia</i>	329	» helianthoides.....	270, 282
<i>Anabacia Bouchardi</i>	331	» lifoliana.....	264
» <i>orbulites</i>	329	» limbata.....	94
Anthophyllum decipiens.....	132	» limitata.....	287
» Erguelense.....	415	» meandrites.....	206
» obconicum.....	117	» microstoma.....	375
» pyriforme.....	130	» oculata.....	269
» variable.....	439	» rustica.....	259
Aplocyathus Magnevilleanus.....	12	» sexradiata.....	103
<i>Aplosmilïa</i>	49, 536, 566	» spherica.....	99
<i>Aplosmilïa aspera</i>	50	» tenuistriata.....	277
» <i>nuda</i>	51	» trochiformis.....	301
» <i>rugosa</i>	52	» tubulifera.....	84
» <i>semisulcata</i>	50	» tubulosa.....	89
» <i>spathula</i>	55	<i>Astracidae</i>	22

	Pages.		Pages.
<i>Astracinae</i>	109	<i>Centrastea oculata</i>	270
<i>Astrocœnides</i>	570	<i>Cheilosmilia</i>	420, 572
<i>Astrocœnia</i>	290, 571	<i>Chorisastrea</i>	218, 549, 569
<i>Astrocœnia Bernensis</i>	291	<i>Chorisastrea Caquerellensis</i>	218
» <i>crasso-ramosa</i>	295	» <i>crassa</i>	219
» <i>Delemontana</i>	292	» <i>Delemontana</i>	224
» <i>dubia</i>	294	» <i>elegans</i>	221
» <i>Martis</i>	297	» <i>Fromenteli</i>	222, 482
» <i>Matheyi</i>	293	» <i>glomerata</i>	220
» <i>pentagonalis</i>	294	» <i>Thurmanni</i>	223
» <i>Schardti</i>	299	<i>Cladocora trichotoma</i>	168
» <i>tenuisepta</i>	296	<i>Cladophyllia</i>	177, 545, 572
» <i>Thurmanni</i>	298	<i>Cladophyllia Choffati</i>	179
<i>Axosmilia</i>	41, 567	» <i>Picteti</i>	177, 545
<i>Axosmilia cylindrata</i>	42	» <i>ramea</i>	178
<i>Baryphyllia</i>	202, 547, 570	» <i>tenuis</i>	474
<i>Baryphyllia alpina</i>	203	» <i>Thurmanni</i>	180
» <i>crassa</i>	204	<i>Clausastrea</i>	266, 552, 568
» <i>glomerata</i>	202	<i>Clausastrea dichotoma</i>	268, 552
» <i>irregularis</i>	204	» <i>parva</i>	266
» <i>lobata</i>	204	<i>Codonosmilia</i>	455, 537, 566
» <i>Rauracina</i>	478	<i>Codonosmilia elegans</i>	455
<i>Calamophyllia</i>	181, 570	<i>Cœnastrea Martis</i>	297
<i>Calamophyllia crassa</i>	61	» <i>Thurmanni</i>	298
» <i>dichotoma</i>	64	<i>Comoseris</i>	404, 562, 569
» <i>Ducreti</i>	185	<i>Comoseris interrupta</i>	406
» <i>Etalloni</i>	190	» <i>irradians</i>	404
» <i>flabellum</i>	183	» <i>meandrinoides</i>	405
» <i>furcata</i>	187	<i>Confusastrea</i>	257, 551, 568
» <i>granulosa</i>	186	<i>Confusastrea Burgundiæ</i>	261
» <i>radiata</i>	187	» <i>Burgundiæ</i>	259
» <i>Rhætiana</i>	189	» <i>Cotteaui</i>	260
» <i>strangulata</i>	182	» <i>crassa</i>	273
» <i>striata</i>	182	» <i>depressa</i>	258
<i>Cariophyllia annularis</i>	162	» <i>Dianthus</i>	259
» <i>Calvimonti</i>	118	» <i>rustica</i>	259
» <i>cylindrica</i>	162	» <i>subburgundiæ</i>	259
» <i>dilatata</i>	120	» <i>Thevenini</i>	262
» <i>trichotomum</i>	162	<i>Convexastrea</i>	101, 540, 567
» <i>truncata</i>	118	<i>Convexastrea alveolata</i>	470
» <i>vasiformis</i>	115	» <i>Bachmanni</i>	103
<i>Centrastea Loryana</i>	365	» <i>Bernensis</i>	105
» <i>mammosa</i>	384	» <i>Gillieron</i>	470
» <i>M'Coyi</i>	486	» <i>hexaphyllia</i>	471
» <i>Moreana</i>	365	» <i>Meriani</i>	102

TABLE ALPHABÉTIQUE.

575

	Pages.		Pages.
<i>Convexastrea minima</i>	107	<i>Dendrohelix coalescens</i>	19
» <i>Schardti</i>	469	» <i>mamillaris</i>	21
» <i>searadiata</i>	403	» <i>Ursicina</i>	457
» <i>semiradiata</i>	406	<i>Dendrohelides</i>	565
<i>Cryptocænia</i>	86, 540, 567	<i>Dendrophyllia dichotoma</i>	84
<i>Cryptocænia Bonanomii</i>	467	» <i>glomerata</i>	84
» <i>Cartieri</i>	89	<i>Dentipora coalescens</i>	19
» <i>castellum</i>	88	» <i>glomerata</i>	84
» <i>compressa</i>	87	<i>Dermoseris</i>	340, 571
» <i>decipiens</i>	90	<i>Dermoseris cæspitosa</i>	343
» <i>Delemontana</i>	468	» <i>dichotoma</i>	175, 345
» <i>hexaphyllia</i>	471	» <i>irregularis</i>	342
» <i>limbata</i>	94	» <i>nodosa</i>	341
» <i>octoraria</i>	92	» <i>plicata</i>	174, 344
» <i>octosepta</i>	91	» <i>Schardti</i>	340
» <i>tabulata</i>	93	<i>Dermosmilia</i>	194, 546, 570
» <i>tenuistriata</i>	465	<i>Dermosmilia alpina</i>	476
» <i>Thiessingi</i>	86	» <i>arborescens</i>	197
» <i>Waldeckensis</i>	466	» <i>corymbosa</i>	199
<i>Cyathophora</i>	96, 541, 567	» <i>crassa</i>	194
<i>Cyathophora alveolata</i>	99	» <i>divergens</i>	196
» <i>Bourgeti</i>	96	» <i>Etalloni</i>	200
» <i>Bourgueti</i>	99	» <i>laxata</i>	195, 474
» <i>Claudiensis</i>	96	» <i>pusilla</i>	477
» <i>faveolata</i>	101	» <i>rugosa</i>	201
» <i>Gresslyi</i>	96	» <i>simplex</i>	476
» <i>minima</i>	107	» <i>subcrassa</i>	475
» <i>Richardi</i>	99	<i>Dermosmilides</i>	570
» <i>Thurmanni</i>	96, 472	<i>Dimorpharea</i>	385, 560, 569
<i>Cyathophyllidæ</i>	419	<i>Dimorpharea Kæchlini</i>	387
<i>Cyathophyllum mactra</i>	14	<i>Dimorphastrea</i>	345, 556, 569
» <i>tintinnabulum</i>	14	<i>Dimorphastrea conica</i>	349
<i>Cyclolites Eudesi</i>	10	» <i>multisepta</i>	346
» <i>lævis</i>	330	» <i>variabilis</i>	347
» <i>Langi</i>	133	» <i>vasiformis</i>	348
» <i>mactra</i>	14	<i>Diplocænia</i>	68, 542, 567
<i>Dactylastrea subramosa</i>	364	<i>Diplocænia cæspitosa</i>	69
<i>Decacænia Michelini</i>	84	» <i>decemradiata</i>	465
<i>Dendrogyra</i>	56, 537, 566	» <i>lobata</i>	71
<i>Dendrogyra angustata</i>	58	» <i>Matheyi</i>	170
» <i>elegans</i>	59	» <i>polymorpha</i>	72
» <i>rastellina</i>	56	» <i>stellata</i>	70
» <i>subrastellina</i>	59	» <i>Ursicina</i>	464
» <i>Thurmanni</i>	57	<i>Diploria</i>	479
<i>Dendrohelix</i>	19, 532, 566	<i>Diploria corallina</i>	479

	Pages.
<i>Discocyathus</i>	9, 565
<i>Discocyathus Eudesi</i>	40
<i>Ellipsosmilia Thurmanni</i>	27
<i>Ennalocœnia crasso-ramosa</i>	295
<i>Ennalohelia</i>	16, 565
<i>Ennalohelia corallina</i>	18
» <i>decussata</i>	18
» <i>elegans</i>	16
<i>Epismilia</i>	25, 534, 567
<i>Epismilia alsatica</i>	25
» <i>contorta</i>	29, 442
» <i>crassisepta</i>	31
» <i>cylindrata</i>	33
» <i>Delemontana</i>	32
» <i>elongata</i>	441
» <i>grandis</i>	439
» <i>inflata</i>	443
» <i>irregularis</i>	27, 442
» <i>Laufonensis</i>	28
» <i>magna</i>	32
» <i>multisepta</i>	30
» <i>obesa</i>	445
» <i>tenuis</i>	444
» <i>Thurmanni</i>	27
<i>Euphylliacea</i>	42
<i>Eunomia flabella</i>	182
» <i>radiata</i>	188
<i>Eusmilia aspera</i>	50
» <i>semisulcata</i>	50
<i>Explanaria flexuosa</i>	358
» <i>lobata</i>	82
<i>Favia</i>	205, 548, 570
<i>Favia lobata</i>	210
» <i>magniflora</i>	206
» <i>Michelini</i>	208
» <i>ornata</i>	212
» <i>proeminens</i>	211
» <i>Ritteneri</i>	212
» <i>striatula</i>	209
» <i>Thurmanni</i>	209
<i>Faviaceæ</i>	205
<i>Favosites radiata</i>	188
<i>Fongidæ</i>	312
<i>Fungia lævis</i>	330
» <i>mactra</i>	14

	Pages.
<i>Fungia orbulites</i>	330, 331
<i>Goniastrea</i>	213, 548, 570
<i>Goniastrea crassisepta</i>	217
» <i>Delemontana</i>	215
» <i>favulus</i>	214
» <i>Thiergartensis</i>	216
<i>Goniocora</i>	306, 554, 567
<i>Goniocora aggregata</i>	310
» <i>Cartieri</i>	309
» <i>dubia</i>	307
» <i>furcata</i>	311
» <i>gracilis</i>	311
» <i>magna</i>	308
» <i>socialis</i>	306
<i>Heliastrea</i>	263
<i>Heliastrea Langi</i>	265
» <i>lævicostata</i>	264
» <i>Lifoliensis</i>	264
<i>Heliocœnia</i>	63, 539, 567
<i>Heliocœnia corallina</i>	65
» <i>costulata</i>	64, 539
» <i>Etalloni</i>	65
» <i>Humberti</i>	67
» <i>Meriani</i>	461
» <i>variabilis</i>	66
<i>Heterocœnia</i>	459, 539, 567
<i>Heterocœnia crassa</i>	460
» <i>Rutimeyeri</i>	460
<i>Isastrea</i>	269, 552, 568
<i>Isastrea Bernardi</i>	278
» <i>Bernensis</i>	275
» <i>Conybeari</i>	484
» <i>crassa</i>	273
» <i>explanata</i>	269
» <i>explunulata</i>	289
» <i>fallax</i>	270
» <i>favulus</i>	214
» <i>Fromenteli</i>	288
» <i>helianthoides</i>	282
» <i>Goldfussana</i>	270
» <i>Greenoughi</i>	270
» <i>Grepini</i>	274
» <i>Gresslyi</i>	275
» <i>limitata</i>	287
» <i>Lotharinga</i>	256

TABLE ALPHABÉTIQUE.

577

	Pages.
<i>Isastrea magna</i>	279
» <i>Marcoui</i>	281
» <i>octogona</i>	284
» <i>propinqua</i>	285
» <i>Richardsoni</i>	286
» <i>Salinensis</i>	280
» <i>serialis</i>	283, 483
» <i>sulcata</i>	485
» <i>tenuisepta</i>	276
» <i>tenuistriata</i>	277
» <i>Thurmanni</i>	272
<i>Isastreides</i>	568
<i>Lasmophyllia truncata</i>	118
<i>Latimæandra</i>	227, 550, 569
<i>Latimæandra Amedei</i>	254, 569
» <i>Bonanomii</i>	481, 569
» <i>brevivallis</i>	237
» <i>Contejani</i>	480
» <i>contorta</i>	238
» <i>corrugata</i>	228
» <i>curtata</i>	233
» <i>Davidsoni</i>	248
» <i>Ducreti</i>	245
» <i>dumosa</i>	255, 569
» <i>extensa</i>	244
» <i>Fringeliana</i>	482
» <i>Gagnebini</i>	232
» <i>Germaini</i>	240
» <i>Goldfussi</i>	240
» <i>Greppini</i>	239
» <i>Gresslyi</i>	253, 569
» <i>Heimi</i>	249
» <i>helvetica</i>	230
» <i>irregularis</i>	243
» <i>Lotharinga</i>	256, 569
» <i>Mayeri</i>	236
» <i>minima</i>	242
» <i>Pelissieri</i>	231
» <i>rastelliniformis</i>	247
» <i>Renevieri</i>	251
» <i>Salinensis</i>	250
» <i>sinuosa</i>	252, 569
» <i>Sömmeringi</i>	227
» <i>Thurmanni</i>	235
» <i>undans</i>	246

	Pages.
<i>Latimæandrea Valfinensis</i>	241
» <i>variabilis</i>	234
» <i>Latimæandræa</i>	550
» <i>Latimæandræa tuberosa</i> .	408, 551
» <i>Leptophyllia</i>	313, 555, 569
<i>Leptophyllia conica</i>	321
» <i>corniculata</i>	325
» <i>costata</i>	325
» <i>cupulata</i>	318
» <i>depressa</i>	314, 316, 317
» <i>Ducreti</i>	322
» <i>excelsa</i>	320
» <i>fragilis</i>	324
» <i>Fromenteli</i>	314
» <i>intermedia</i>	316
» <i>lobata</i>	485
» <i>moneta</i>	328
» <i>Montis</i>	319
» <i>oblonga</i>	323
» <i>Portlandica</i>	327
» <i>recta</i>	327
<i>Lingulosmilia</i>	421, 572
<i>Lingulosmilia cornuta</i>	422
» <i>emarginata</i>	423
» <i>excavata</i>	424
» <i>vermicularis</i>	425
<i>Lithodendron annulare</i>	162
» <i>elegans</i>	17
» <i>dichotomum</i>	61
» <i>Eunomia</i>	188
» <i>flabellum</i>	182
» <i>magnum</i>	166
» <i>Rauracum</i>	182
» <i>sociale</i>	306
» <i>trichotomum</i>	168
<i>Lithophylliaceæ</i>	109
<i>Lithoseris</i>	338
<i>Lithoseris compressa</i>	339
» <i>gracilis</i>	338
<i>Lobocœnia coalescens</i>	20
<i>Lobophyllia aspera</i>	50
» <i>flabellum</i>	43
» <i>semisulcata</i>	50
» <i>trichotoma</i>	163
<i>Madrepora arachnoides</i>	358

	Pages.		Pages.
<i>Madrepora coalescens</i>	19	<i>Microsolena expansa</i>	387
» <i>porpites</i>	330	» <i>Fromenteli</i>	391, 561
» <i>sublævis</i>	20	» <i>gracilis</i>	371
<i>Madréporaires apores</i>	9	» <i>Gresslyi</i>	387
» <i>perforés</i>	414, 571	» <i>Haimeï</i>	394, 561
» <i>rugueux</i>	419, 571	» <i>Jaccardi</i>	401, 562
<i>Meandrarea</i>	407, 562, 569	» <i>Julii</i>	391, 561
<i>Meandrarea Greppini</i>	410	» <i>Kæchlini</i>	387
» <i>Gresslyi</i>	408	» <i>ornata</i>	399, 561
» <i>tuberosa</i>	409, 569	» <i>rotula</i>	395, 562
<i>Meandrina angustata</i>	58	» <i>sinuata</i>	397, 562
» <i>Edwardsi</i>	405	» <i>Studeri</i>	392, 562
» <i>Lotharinga</i>	256	» <i>Thurmanni</i>	396, 562
» <i>rastellina</i>	56	» <i>Verdati</i>	489, 561
» <i>Sömmeringi</i>	227	<i>Microsolenides</i>	569
<i>Meandrophyllia Lotharinga</i>	256	<i>Montlivaultia</i>	109, 543, 568
<i>Microphyllia Amedei</i>	254	<i>Montlivaultia astartina</i>	109
» <i>Contejani</i>	480	» <i>Bachmanni</i>	155
» <i>contorta</i>	238	» <i>bellis</i>	156
» <i>corrugata</i>	229	» <i>Bonjourï</i>	110
» <i>curtata</i>	233	» <i>Calvimonti</i>	118
» <i>dumosa</i>	255	» <i>Cartieri</i>	150
» <i>Gagnebini</i>	232	» <i>caryophyllata</i>	130
» <i>helvetica</i>	230	» <i>Charcennencis</i>	128
» <i>Lotharinga</i>	256	» <i>Choffati</i>	113
» <i>rastelliniformis</i>	247	» <i>compressoides</i>	139
» <i>Sömmeringi</i>	227	» <i>cuneata</i>	148
» <i>Thurmanni</i>	235	» <i>Cytinus</i>	152
» <i>undans</i>	246	» <i>Delabechei</i>	114
» <i>variabilis</i>	234	» <i>Delemontana</i>	417
<i>Microsmilia</i>	414	» <i>decipiens</i>	114
<i>Microsmilia Delemontana</i>	417	» <i>decipiens</i>	132
» <i>Erguelensis</i>	415	» <i>dilatata</i>	120
» <i>Matheyi</i>	418	» <i>dispar</i>	117, 124
<i>Microsarea</i>	561	» <i>Ducreti</i>	134
<i>Microsolena</i>	389, 561, 569	» <i>elongata</i>	112
<i>Microsolena Bruntrutana</i>	398, 562	» <i>Erguelensis</i>	415
» <i>Cæsaris</i>	393, 561	» <i>Etalloni</i>	112
» <i>cavernosa</i>	403, 562	» <i>gigas</i>	119
» <i>concinna</i>	375	» <i>Gillieronï</i>	153
» <i>crassisepta</i>	122, 473	» <i>grandis</i>	440
» <i>Desori</i>	401, 561	» <i>Greppini</i>	140
» <i>dubia</i>	402, 562	» <i>Gyensis</i>	117
» <i>Edwardsi</i>	390, 561	» <i>humilis</i>	149
» <i>exigua</i>	400, 561	» <i>incurva</i>	148

TABLE ALPHABÉTIQUE.

579

	Pages.
Montlivaultia inflata	127
» Jaccardi	136
» Jaunensis	156
» Labechei	114
» Langi	137
» Laufonensis	146
» Lotharinga	111
» Matheyi	116
» media	147
» Melania	146
» Meriani	135
» Mæschii	126
» Mulleri	129
» nana	148
» numismalis	133
» obconica	117
» ovata	138
» pertruncata	473
» Renevieri	144
» Sarthacensis	149
» Schardti	154
» semiglobosa	143
» subcylindrica	444
» subdispar	124
» Thurmanni	142
» truncata	118
» tubicina	145
» Valfinensis	125
» variabilis	143
» vasiformis	115
» vesiculosa	141
Myriophyllia rastellina	56
Oculina elegans	17
» coalescens	20
Oculinidæ	16
Pachygyra	46, 536, 566
Pachygyra caudata	48
» Choffati	49
» Cottaldina	47
» Cottellana	47
» Cotteauana	47
» Cotteaui	47
» Knorri	454
Parastrea lifoliana	264
» meandrites	206

	Pages.
Parastrea Michelini	206
Pavonia meandrinoides	405, 409
» tuberosa	409
Pentastrea pulchella	301
Peplosmilia corallina	37
Plesiophyllia	157, 545, 568
Plesiophyllia recta	158
Plesiosmilia	34, 535, 567
Plesiosmilia corallina	36
» gracilis	34
» truncata	35
Pleurophyllia	192
Pleurophyllia alpina	193
Pleurosmlia	36, 535, 567
Pleurosmlia bellis	449
» compressa	39
» corallina	37
» debilis	450
» excavata	40
» Genevensis	40
» gracilis	29, 30
» incerta	446
» Marcoui	38
» maxima	445
» pumila	448
» vesiculosa	447
Poritidæ	414
Psammocœnia	108
Psammocœnia Kœchlini	108
Psammohelia	458, 533, 566
Psammohelia aspera	20
» dendroidea	20
» Fromenteli	458
» gibbosa	20
Pseudocœnia Bernardana	80
» elegans	80
» digitata	94
» octonaria	92
» ramosa	94
Pseudothecosmlia	428, 572
Pseudothecosmlia Bruntrutana	430
» Etalloni	428
» Fromenteli	429
Prionastrea alimena	287
» Bernardana	278

	Pages.		Pages.
<i>Prionastrea explanata</i>	270	<i>Stylina</i> Bourgeti	99
» <i>Goldfussana</i>	270	» <i>cæspitosa</i>	69
» <i>helianthoides</i>	282	» <i>castellum</i>	88
» <i>limitata</i>	287	» <i>coalescens</i>	20
» <i>Luciensis</i>	287	» <i>decipiens</i>	90
<i>Protoseris</i>	350, 571	» <i>excelsa</i>	81
<i>Protoseris Gresslyi</i>	351	» <i>fenestralis</i>	83
» <i>Jaccardi</i>	352	» <i>Girodi</i>	76
» <i>plicata</i>	351	» <i>hexaphyllia</i>	471
<i>Rhabdophyllia</i>	119	» <i>Humberti</i>	67
<i>Rhabdophyllia cervina</i>	191	» <i>Labechei</i>	89
» <i>flabellum</i>	182	» <i>lævicostata</i>	264
» <i>strangulata</i>	182	» <i>limbata</i>	94
» <i>nudata</i>	182	» <i>lobata</i>	82
» <i>Valfinensis</i>	182	» <i>Lorioli</i>	462
<i>Rhipipogyra</i>	42, 535, 566	» <i>octonaria</i>	92
<i>Rhipidogyra elegans</i>	453	» <i>octosepta</i>	91
» <i>flabellum</i>	43	» <i>punctata</i>	85
» <i>gigantea</i>	45	» <i>ramosa</i>	94
» <i>Langi</i>	452	» <i>Renevieri</i>	74
» <i>minima</i>	46	» <i>semitumularis</i>	463
» <i>percrassa</i>	44, 451	» <i>sexradiata</i>	104
» <i>Rutimeyeri</i>	460	» <i>stellata</i>	79
<i>Schizosmilia</i>	435, 572	» <i>subramosa</i>	79
<i>Schizosmilia corallina</i>	437	» <i>tenax</i>	78
» <i>excelsa</i>	435	» <i>tubulifera</i>	84
» <i>Rollieri</i>	436	» <i>tubulosa</i>	84
<i>Sclerosmilia</i>	426, 572	» <i>Valfinensis</i>	77
<i>Sclerosmilia Laufonensis</i>	427	» <i>variabilis</i>	66
» <i>rugosa</i>	426	» <i>virgulina</i>	105
<i>Siderastrea arachnoides</i>	358	» <i>Waldeckensis</i>	466
» <i>meandrinoides</i>	404	<i>Stylinacæ</i>	60
<i>Stephanocænia</i>	300, 554, 571	<i>Stylinides</i>	566
<i>Stephanocænia concinna</i>	375	<i>Stylogyra flabellum</i>	43
» <i>furcata</i>	304	<i>Stylohelix dendroidea</i>	20
» <i>Greppini</i>	305	<i>Stylosmilia</i>	60, 538, 566
» <i>ramulifera</i>	303	<i>Stylosmilia corallina</i>	62
» <i>Rollieri</i>	300	» <i>Michelini</i>	61
» <i>trochiformis</i>	301	<i>Synastrea arachnoides</i>	358
<i>Stibastrea</i>	225, 550, 569	» <i>concinna</i>	375
<i>Stibastrea Etalloni</i>	226, 483	» <i>Defranciana</i>	487
<i>Stylina</i>	73, 542, 567	» <i>lobata</i>	365
<i>Stylina ablensis</i>	75	<i>Thamnarea</i>	411, 569
» <i>Bernardana</i>	80	<i>Thamnarea arborescens</i>	411
» <i>Bernensis</i>	105	» <i>bacillaris</i>	413

	Pages.
<i>Thamnarea digitalis</i>	412
» <i>granulosa</i>	413
<i>Thamnastrea</i>	353, 556, 569, 571
<i>Thamnastrea affinis</i>	363
» <i>arachnoides</i>	358, 557
» <i>Bonanomii</i>	356, 557
» <i>Bourgeati</i>	369, 559
» <i>calloviensis</i>	378, 560
» <i>Choffati</i>	363, 557
» <i>collinaria</i>	362, 557
» <i>concinna</i>	375, 559
» <i>concinna</i>	370, 371, 305
» <i>Coquandi</i>	368, 559
» <i>Defrancei</i>	487, 560
» <i>Deleontana</i>	357, 557
» <i>dendroidea</i>	363
» <i>Genevensis</i>	355, 557
» <i>gigantea</i>	363
» <i>Gillieronii</i>	360, 557
» <i>gracilis</i>	371, 559
» <i>Jaccardi</i>	377, 559
» <i>Lamourouxii</i>	363
» <i>Lomontiana</i>	366, 559
» <i>Loryana</i>	365
» <i>Loryi</i>	365
» <i>mammosa</i>	384
» <i>Marcouii</i>	379
» <i>Mayeri</i>	354, 557
» <i>M'Coyi</i>	486
» <i>Mettensis</i>	383
» <i>minima</i>	372, 559
» <i>Moeschi</i>	372, 557
» <i>Nicoleti</i>	374, 559
» <i>oculata</i>	359, 557
» <i>Portlandica</i>	514
» <i>pusilla</i>	373, 559
» <i>Renevieri</i>	379
» <i>Salinensis</i>	380
» <i>scita</i>	381
» <i>Schardti</i>	366
» <i>Stutzi</i>	489
» <i>suprajurensis</i>	370, 375
» <i>Terquemi</i>	382
» <i>Thurmanni</i>	488, 560
» <i>Valfnensis</i>	370, 559

	Pages.
<i>Thamnastreides</i>	568
<i>Thamnoseris</i>	385, 570
<i>Thamnoseris Blauensis</i>	386
» <i>Frotei</i>	385
<i>Thecidiosmilia</i>	430, 572
<i>Thecidiosmilia valvata</i>	431
<i>Thecocyathus</i>	13, 565
<i>Thecocyathus mactra</i>	14
» <i>tintinnabulum</i>	14
<i>Thecophyllia decipiens</i>	132
» <i>numismalis</i>	133
» <i>Sarthacensis</i>	149
<i>Thecoseris</i>	332, 569
<i>Thecoseris corallina</i>	334
» <i>cornuta</i>	335
» <i>Lorioli</i>	335
» <i>Matheyi</i>	332
» <i>plicata</i>	337
» <i>Schardti</i>	336
» <i>Ursinica</i>	333
<i>Thecosmilia</i>	159, 545, 568
<i>Thecosmilia annularis</i>	162, 473
» <i>Cartieri</i>	160
» <i>cervina</i>	191
» <i>Cornolensis</i>	165
» <i>costata</i>	169, 545
» <i>crassa</i>	194
» <i>cylindrica</i>	162
» <i>dichotoma</i>	175
» <i>dichotoma</i>	345
» <i>furcata</i>	172
» <i>glomerata</i>	194
» <i>grandis</i>	159
» <i>Gresslyi</i>	167
» <i>irregularis</i>	342
» <i>Jaccardi</i>	171
» <i>Langi</i>	161
» <i>laxata</i>	195
» <i>magna</i>	164
» <i>Martini</i>	164
» <i>maxima</i>	164
» <i>minuta</i>	173
» <i>plicata</i>	174
» <i>plicata</i>	344
» <i>Schardti</i>	176

	Pages.
<i>Thecosmilia trichotoma</i>	168
» <i>trichotoma</i>	167
» <i>trilobata</i>	162
<i>Trochocyathus</i>	11, 565
<i>Trochocyathus corallinus</i>	13
» <i>Delemontanus</i>	417
» <i>Erguelensis</i>	415
» <i>Magnevilleanus</i>	12
<i>Trochosmilia</i>	23, 533, 567
<i>Trochosmilia excelsa</i>	23
» <i>conica</i>	533
» <i>Ducreti</i>	533

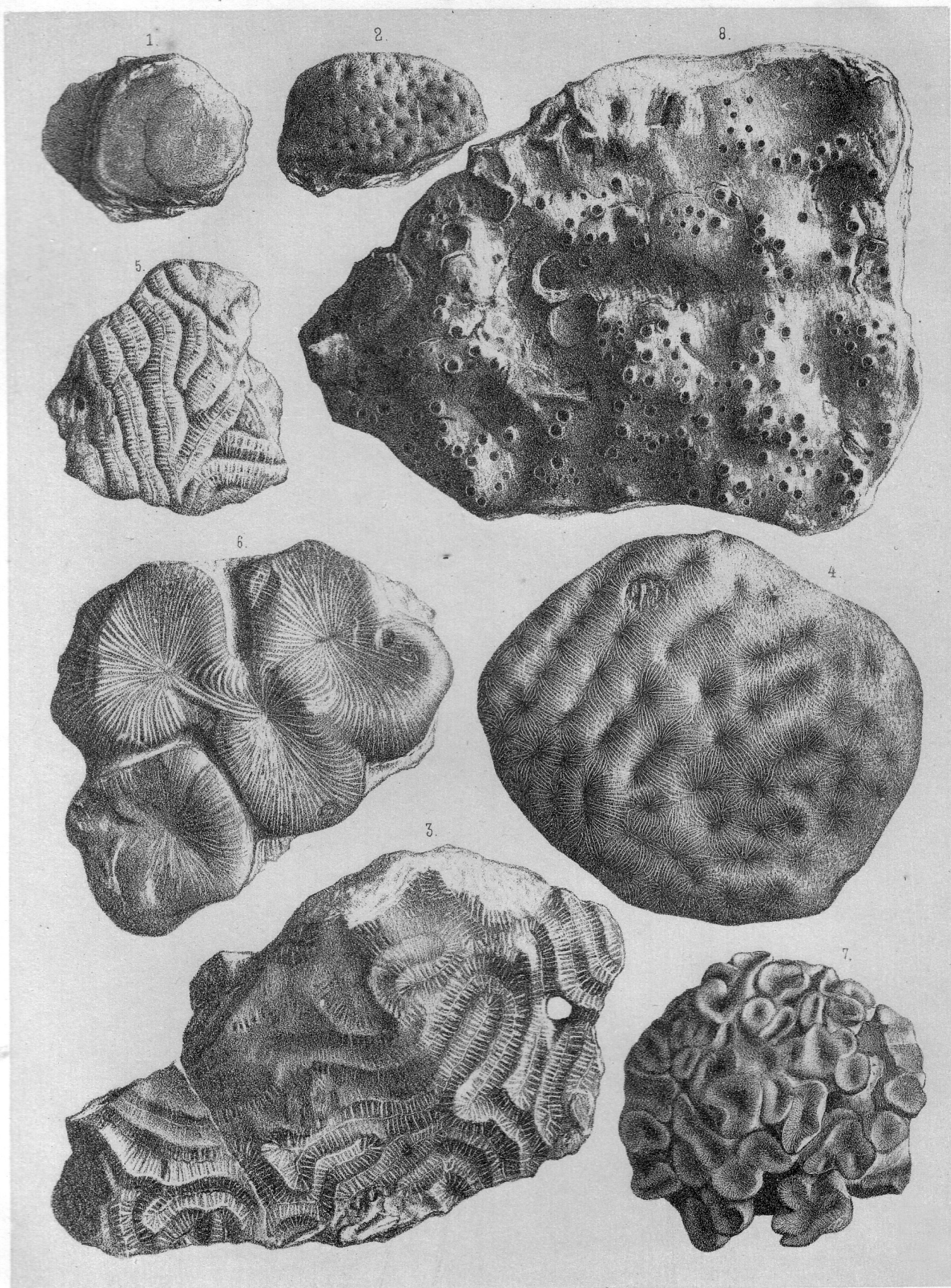
	Pages
<i>Trochosmilia inflata</i>	24
» <i>Montis</i>	533
<i>Trochosmiliacæa</i>	23
<i>Trochosmilides</i>	567
<i>Tubipora Eunomia</i>	188
<i>Turbinolia Calvimonti</i>	118
» <i>Delemontana</i>	417
» <i>impressæ</i>	417
» <i>Magnevilleanus</i>	12
<i>Turbinolidæ</i>	9
<i>Turbinolides</i>	565

EXPLICATION DE LA PLANCHE CXXIX

- Fig. 1.* Section longitudinale à travers un calice de la *Dendrohelix coalescens*, dans la moitié inférieure la columelle est enlevée. Grossissement 10.
- Fig. 2.* Section longitudinale dans le sens de la columelle à travers un calice de l'*Aplosmilium semisulcata*, montrant deux cloisons opposées et la columelle. Grossissement 3.
- Fig. 2a.* Même section, mais perpendiculaire à la columelle. Même grossissement.
- Fig. 2b.* Bord interne d'une cloison principale et d'une secondaire. Grossissement 8.
- Fig. 3.* Section verticale et perpendiculaire à une série calicinale de la *Dendrogyra Thurmanni*, faisant voir deux cloisons opposées. Grossissement 4.
- Fig. 4.* Section verticale à travers deux calices de l'*Helicocœnia corallina* montrant l'exothèque, les cloisons, la columelle et les traverses. Grossissement 6.
- Fig. 5.* Calice de la *Cryptocœnia limbata*, coupé verticalement, avec les traverses endothécales et exothécales, ainsi que les cloisons et les côtes. Grossissement 8.
- Fig. 6.* Section analogue chez la *Cryptocœnia decipiens* montrant les mêmes éléments. Même grossissement.
- Fig. 7.* Un calice de l'*Heterocœnia Rutimeyeri* coupé verticalement pour montrer les cloisons et leur bord interne, ainsi que les traverses rudimentaires. Grossissement 8.
- Fig. 8.* Une cloison de l'*Epismilia multisepta*, avec ses granulations et les traverses. L'épithèque n'existe plus. Grossissement 3.
- Fig. 9.* Cloison de la *Pleurosmilia pumila*, avec les mêmes organes et l'épithèque. Grossissement 2.
- Fig. 10.* Cloison tertiaire de la *Trochospilium excelsa* montrant les traverses et les arêtes inclinées. Grossissement 2.
- Fig. 10a.* Une cloison primaire du même polypier, les arêtes sont cachées par une granulation fine. L'épithèque est enlevée. Même grossissement.
- Fig. 11.* Cloison de la *Dermospilium laxata* montrant les découpures du bord interne, les pores, les granulations spiniformes des faces et la disposition des traverses. Grossissement 3.
- Fig. 11a.* Fragment de deux cloisons des derniers cycles du même polypier, on voit de quelle manière la petite s'anastomose à la plus grande. Les granulations sont rares et on remarque des pores. Grossissement 6. (Les bords dorsal et supérieur sont usés.)
- Fig. 12.* Partie supérieure d'une cloison de la *Montlivaultia Matheyi*, montrant les dents et les stries cloisonnaires, les traverses et l'épithèque. Grossissement 4.
- Fig. 13.* Partie supérieure d'une cloison de la *Confusastrea rustica*, montrant les mêmes organes, sauf l'épithèque qui est enlevée. Grossissement 4.
- Fig. 14.* Les mêmes éléments chez la *Thecosmilium costata*. Grossissement 4.
- Fig. 15.* Fragment supérieur d'une cloison de l'*Isastrea explanata* avec ses dents, ses stries granulées verticales et les petites traverses. Grossissement 10.
- Fig. 15a.* Portion du bord supérieur de la cloison précédente vue par le haut, à un grossissement double, pour montrer la disposition des dents.
- Fig. 16.* Calice et lame costale de la *Clausastrea parva* montrant sur une coupe verticale les stries cloisonnaires et les planchers. Grossissement 10.
- Fig. 17.* Lame cloisonnaire de la *Leptophyllia Thurmanni*. On voit la structure poutrellaire, les arêtes produites par les extrémités rentlées des trabicules, les pores, les traverses et les dents cloisonnaires. Grossissement 6.
- Fig. 18.* Quelques trabicules de la même espèce. Grossissement 12.
- Fig. 19.* Trabicules de la *Leptophyllia recta*. Grossissement 12.

EXPLICATION DE LA PLANCHE CXXX

- Fig. 1.* Portion cloisonnaire supérieure de la *Latimæandra Bonanomii*, montrant la structure poutrelle et les pores. Grossissement 8.
- Fig. 1 a.* Trois cloisons voisines brisées et vues par le dos. Grossissement 16.
- Fig. 2.* Partie supérieure d'une cloison de la *Latimæandra corrugata*, montrant les arêtes des faces, les dents cloisonnaires, çà et là quelques pores linéaires. Grossissement 8.
- Fig. 3.* Les mêmes éléments chez la *Thamnastrea arachnoides*, les lignes obliques sont des traverses rudimentaires. Grossissement 8.
- Fig. 3 a.* Portion dorsale de quelques cloisons, chez la même espèce, faisant voir comment les arêtes se touchent et produisent des fausses traverses. Grossissement 16.
- Fig. 4.* Deux cloisons opposées de la *Thamnastrea Lomontiana*. On voit les prolongements spiniformes internes, les dents supérieures, les traverses concaves simulant des planchers et les syntapicules brisées. Grossissement 8.
- Fig. 5.* Deux cloisons opposées et anastomosées par leurs bords internes de la *Mæandrarea Gresslyi*. On aperçoit la structure poutrelle, les arêtes subparallèles et les pores circulaires. Grossissement 8.
- Fig. 6.* Fragment supérieur d'une portion interne de la cloison de la *Microsolena Cæsaris*, montrant la structure poutrelle régulière, les trabicules à extrémité lobée, les pores elliptiques. Grossissement 8.
- Fig. 7.* Une portion interne de deux cloisons opposées de la *Comoseris mæandrinoides*, montrant également la structure poutrelle. Grossissement 10.
- Fig. 8.* Section verticale d'une portion supérieure de la *Goniastrea favulus*. On voit la muraille, les dents cloisonnaires du bord supérieur, le bord interne de cloisons d'âge différent avec les prolongements plus ou moins prononcés, les stries obliques. Grossissement 8.
- Fig. 9.* Une cloison de l'*Astrocænia Matheyi*, avec ses dents, son lobe paliforme et les stries du bord interne. Grossissement 14.
- Fig. 10.* Portion de la surface calicinale supérieure de la même espèce, montrant les grains du bord septal supérieur avec les lobes paliformes et la columelle. Grossissement 14.
- Fig. 11.* Portion analogue de la *Stephanocænia trochiformis* faisant voir les mêmes éléments. Grossissement 16.
- Fig. 12.* Section verticale de la partie supérieure d'une branche de la *Goniocora socialis*, montrant deux cloisons opposées, la muraille, la columelle rudimentaire et les traverses. Grossissement 8.
- Fig. 12 a.* Section transversale d'un calice de la même espèce pour montrer comment les cloisons se soudent entre elles par leur bord interne. Grossissement 5.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

Fig. 1-2. *MICROSOLENA* exigua, K.

3. *DENDROGYRA* subrastellina, Et.

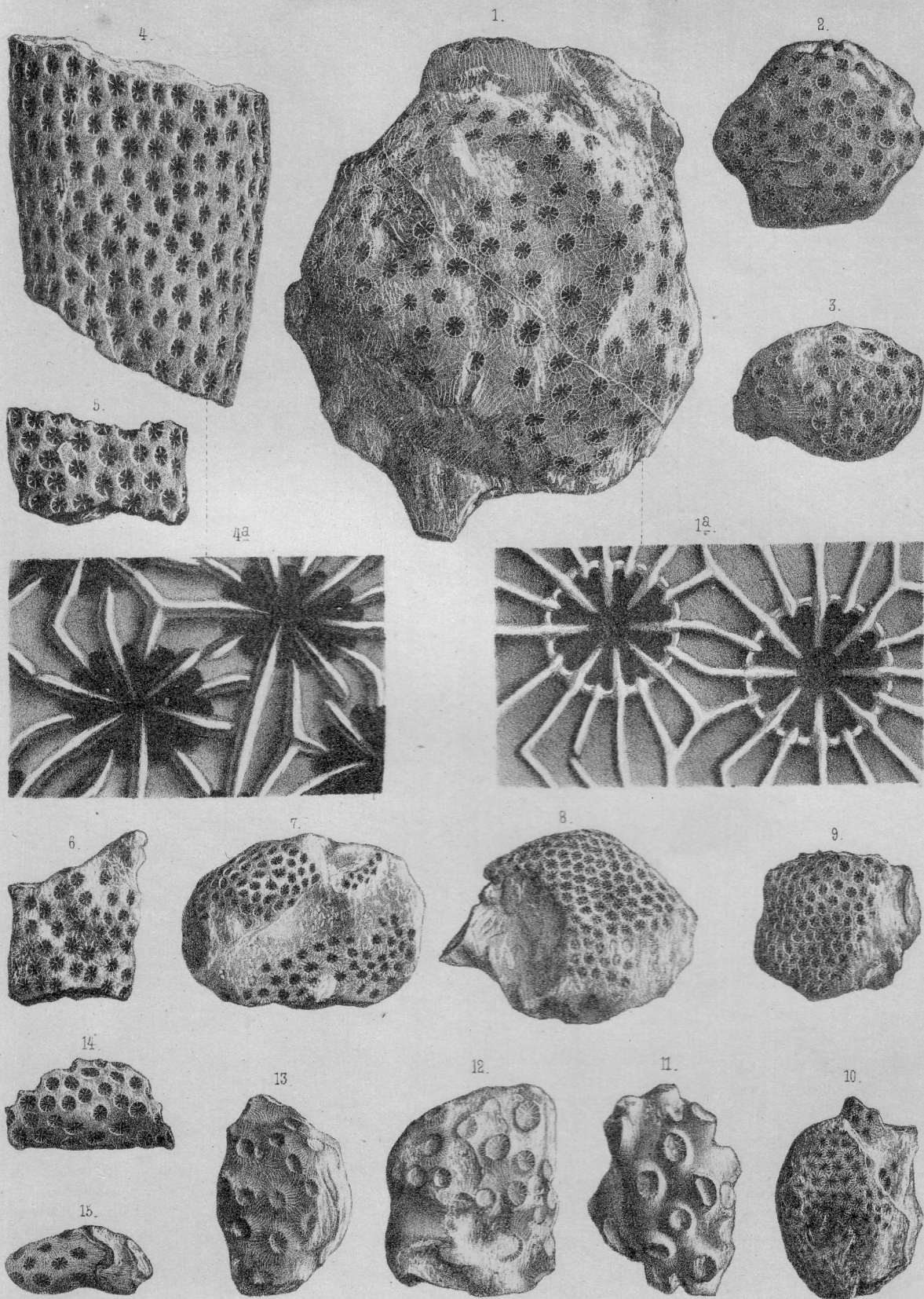
4. *LATOMAEANDRA* Bonanomi, K.

Fig. 5. *DIPLORIA* corallina, K.

6. *THECOSMILIA* annularis, E. H.

7. *STIBASTREA* Etallon, K.

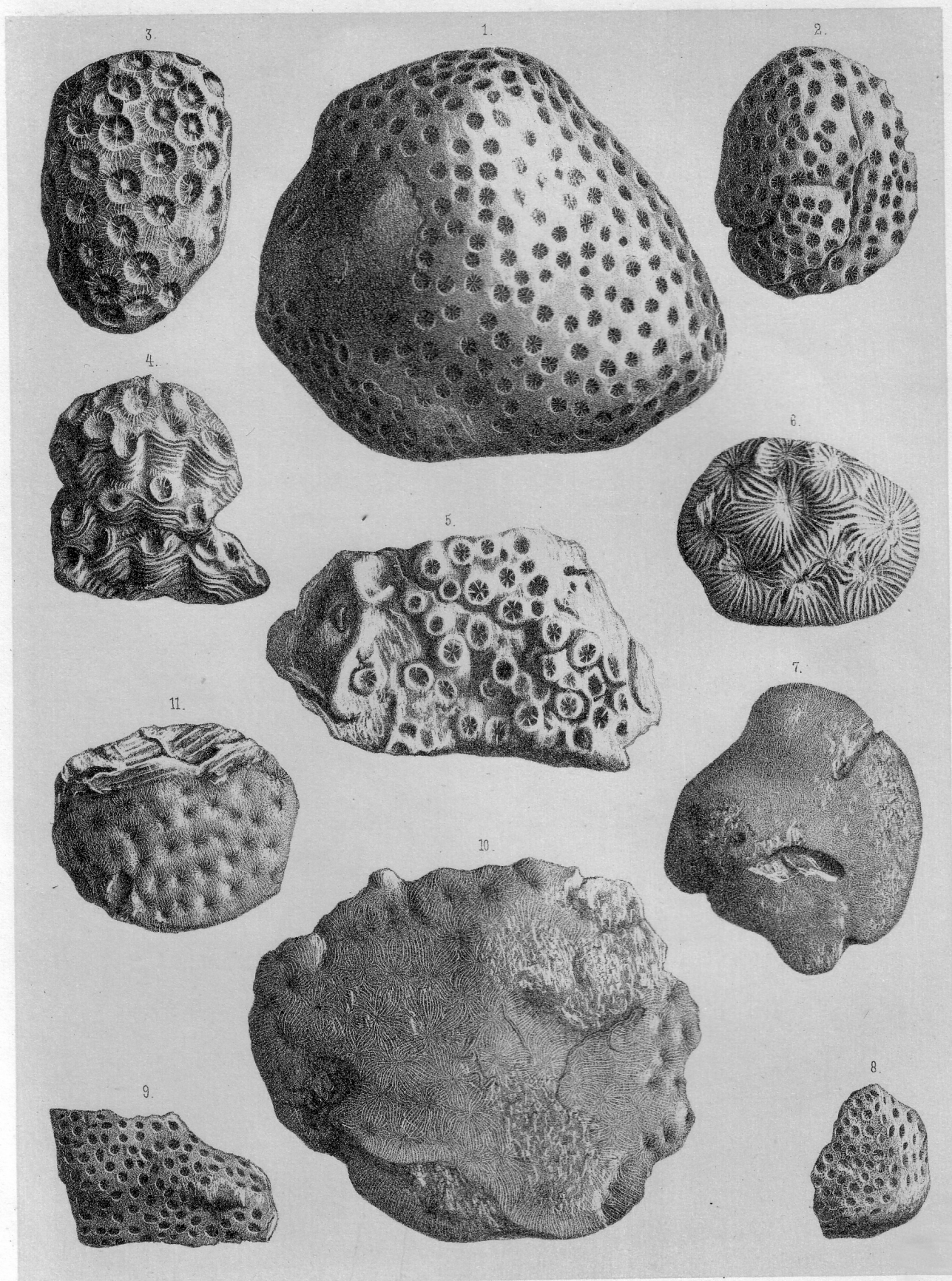
Fig. 8. *PSAMMOHELIA* Fromenteli, K.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

Fig. 1-3. *CONVEXASTREA* Schardti, K. Fig. 7-10. *CONVEXASTREA* Gillieronii, K.
 " 4-6. " alveolata, K. " 11-12. *STYLINA* Lorioli, K.
 Fig. 13-15. *CRYPTOCOENIA* tenuistriata, K.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

Fig. 1-2. *HELIOCOENIA* Meriani, K.

" 3-4. *CYATHOPHORA* Thurmanni, K.

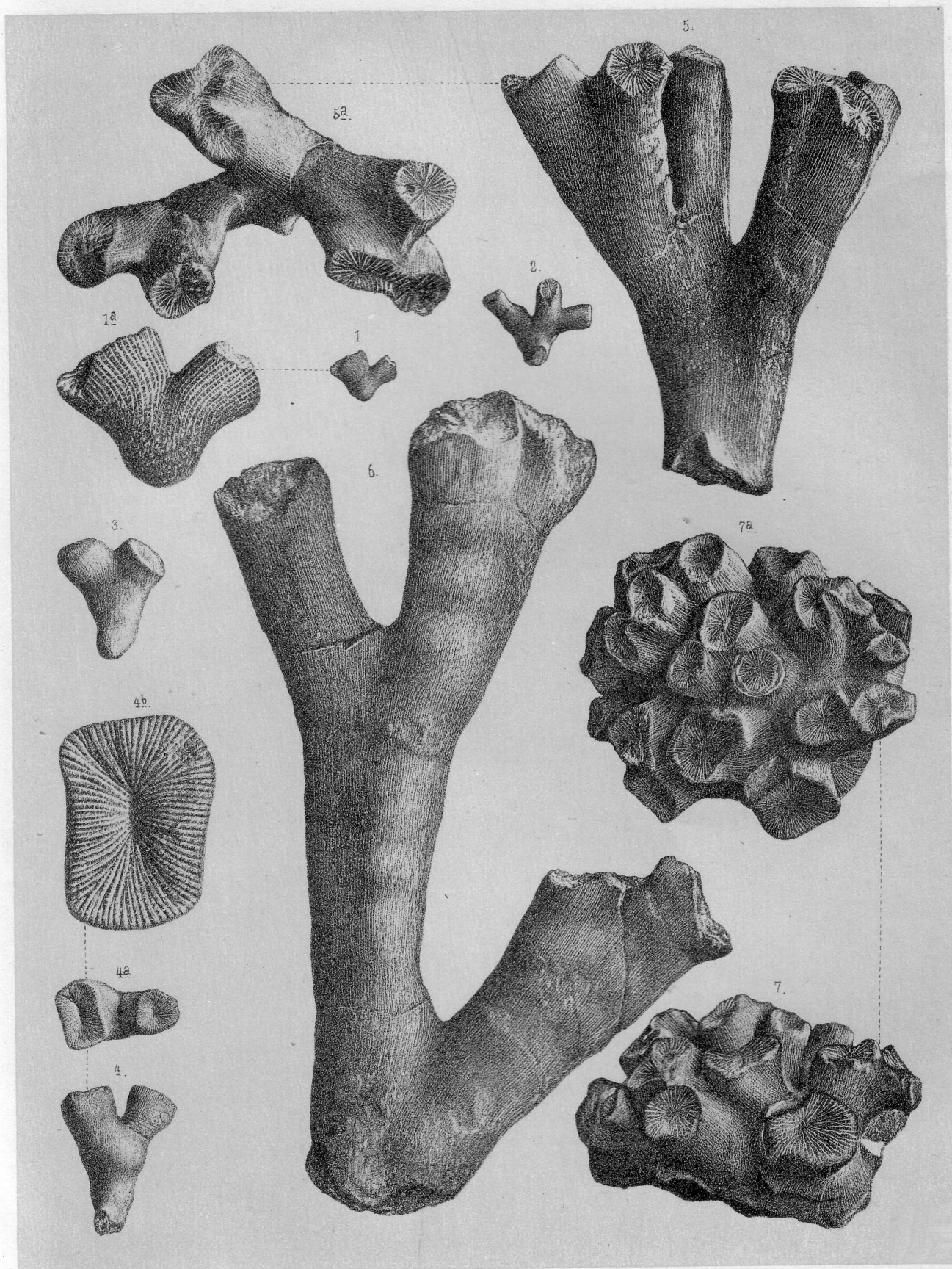
" 5. *HETEROCOENIA* crassa, Fr.

Fig. 10-11. *MICROSOLENA* Verdati, K.

Fig. 6. *ISASTREA* Conybeari, E. H.

" 7. *THAMNASTREA* Defrancei, E. H.

" 8-9. *DIPLOCOENIA* decemradiata, K.



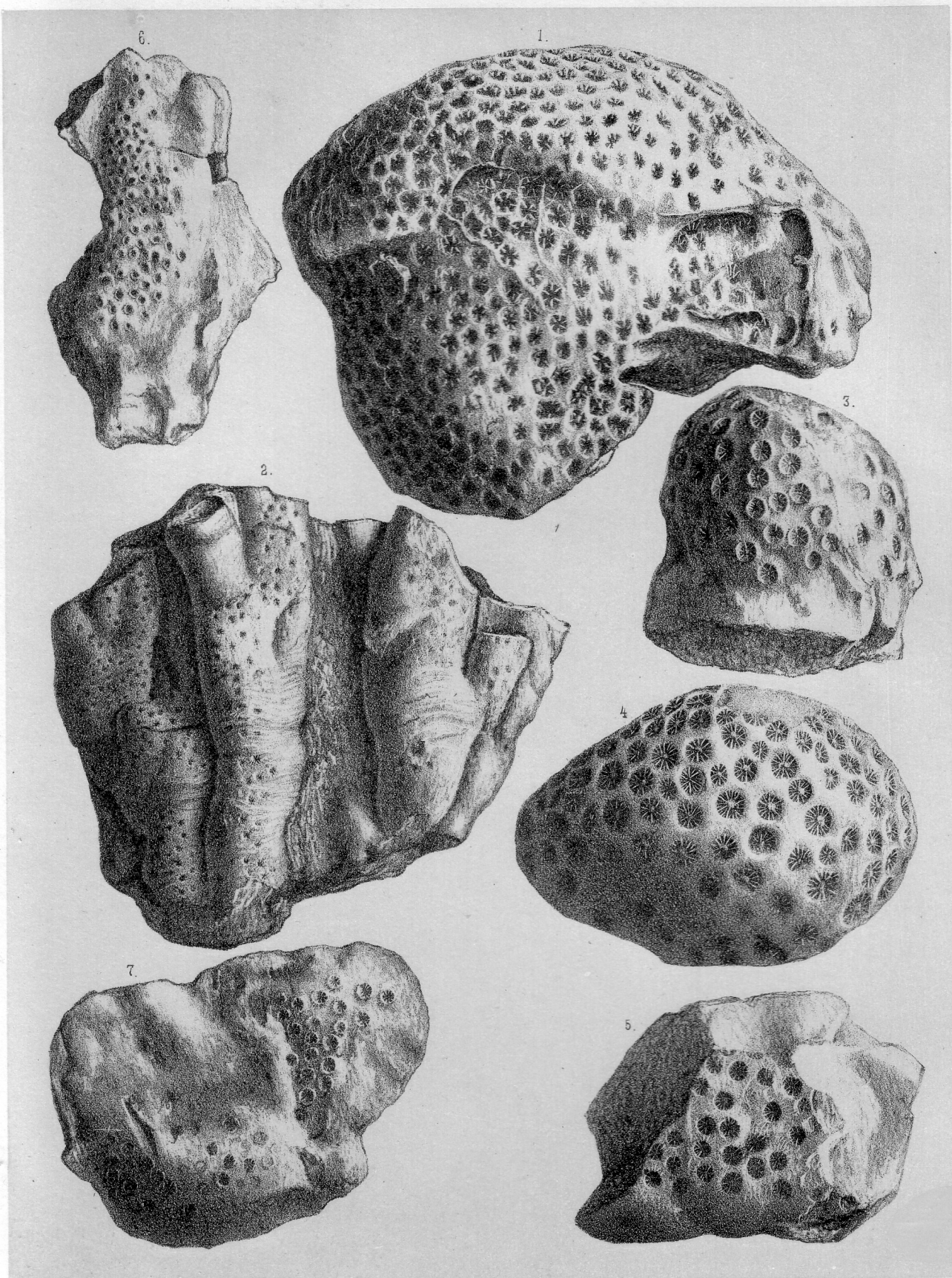
A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

Fig. 1-2. DERMOSMILIA pusilla, K.
" 3-4. " simplex, K.

Fig. 5. DERMOSMILIA suberassa, K.
" 6. " laxata, Et.

Fig. 7. BARYPHYLLIA Rauracina, K.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

Fig. 1. *CONVEXASTREA hexaphyllia*, d'Orb.

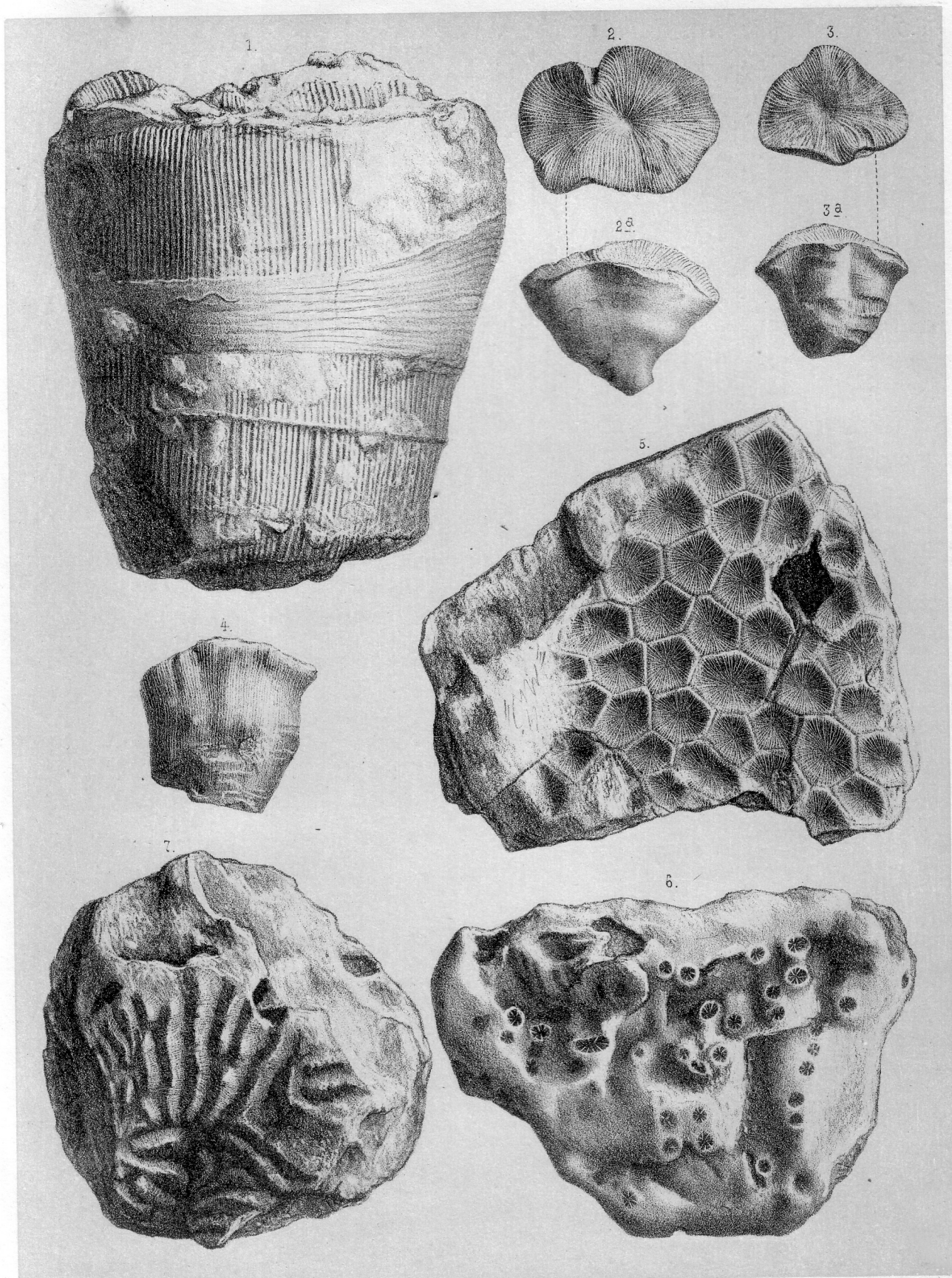
" 2. *DIPLOCOENIA Ursicina*, Koby.

" 3-4. *STYLINA semitumularis*, Et.

Fig. 5. *CRYPTOCOENIA Waldeckensis*, Et.

" 6. " *Delemontana*, Koby.

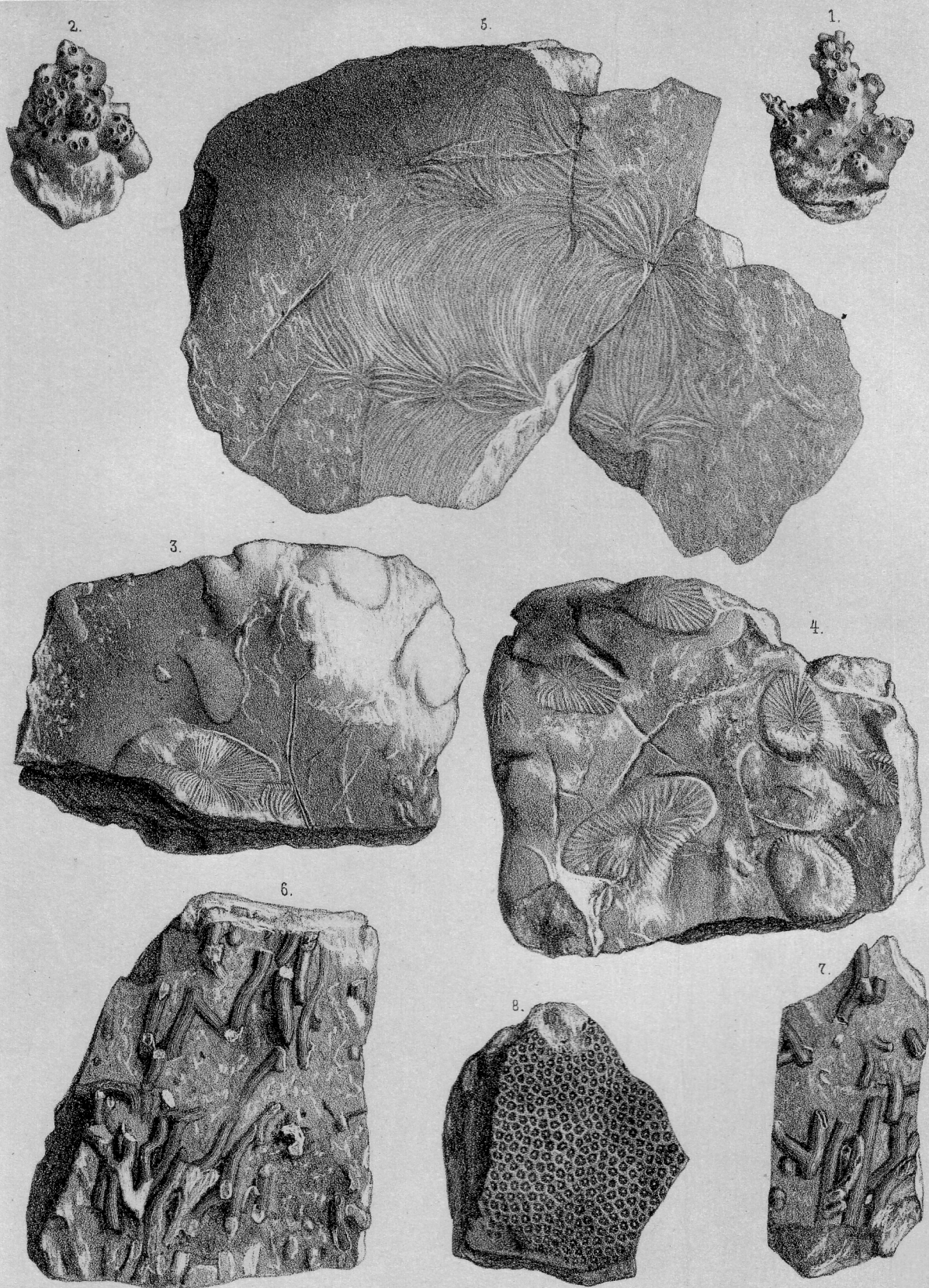
" 7. " *Bonanomii*, Koby.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

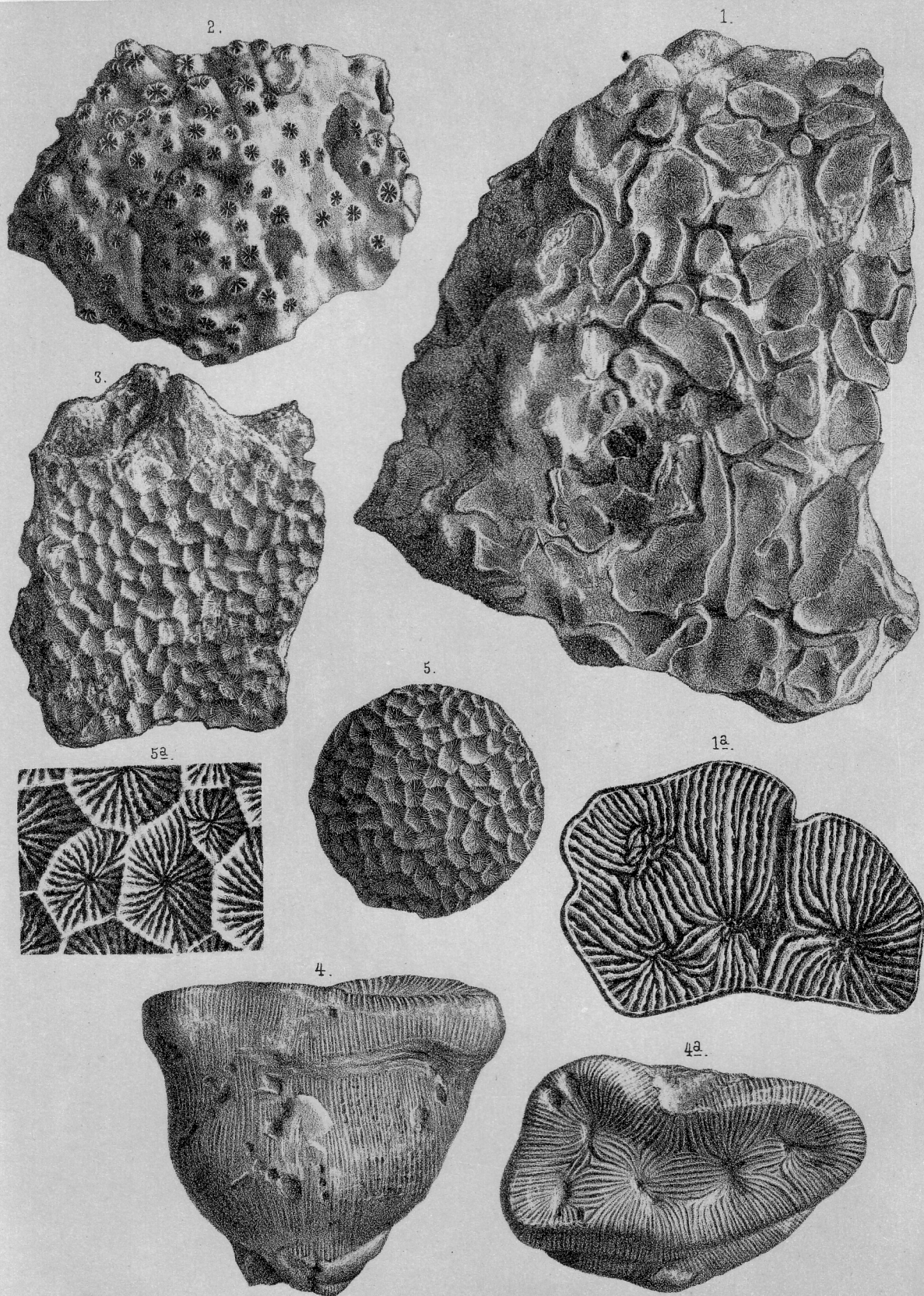
Fig 1. *MONTLIVALTIA crassisepta*, Fr. Fig. 5. *ISASTREA sulcata*, Koby.
 " 2-4. *LEPTOPHYLLIA lobata*, Koby. " 6. *HETEROCOENIA Rutimeyeri*, Koby.
 Fig. 7. *LATIMAEANDRA Contéjani*, Et.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller, gedr.

Fig. 1-2. *DENDROHELIA* Ursicina, Koby. Fig. 6-7. *CLADOPHYLLIA* tenuis, Koby.
 " 3-4. *DERMOSMILIA* alpina, Koby. " 8. *THAMNASTREA* M'Coyi, E.H.
 Fig. 5. *THAMNASTREA* Stutzi, Koby.



A. Birkmaier, lith.

Br. Keller gedr.

Fig. 1. *CHORISASTREA* Fromenteli, Koby.

" 2. *HETEROCOENIA* Rutimeyeri, Koby.

Fig. 5. *LATIMAENDRA*

Fig. 3. *ISASTREA* serialis, E.H.

" 4. *THAMNASTREA* Thurmanni, Koby.

Fig. 5. *LATIMAENDRA* Fringeliana, Koby.

